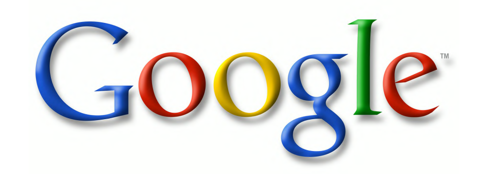
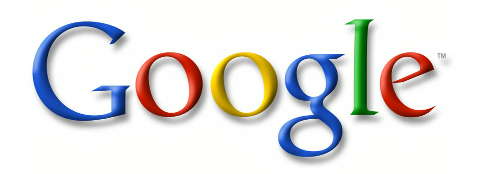












Fortgesetzte Magie,

oder, die

Zauberkräfte der Natur,

so auf den Nutzen und die Belustigung angewandt worden,

von

Johann Samuel Halle,

Professor.

Mit 5 Kupfertafeln.



Fünfter Band.

Berlin, 1793.

In der Paulischen Buchhandlung.



Inhalt

der in dieser fünften Magiefortsetzung enthaltenen Materien.

)(2 Ueber

Inhalt.

Beytrag

Inhalt.

)(3 Vor-

Inhalt.

Seit

Das

Inhalt.

Inhalt.

Beytrag



Fortgesetzte Magie.

Die Verfertigung des Weinessigs im Großen.

Ein Auszug aus des Demachys Kunst der Essigbrauerey, mit Anmerkungen des Struves, herausgegeben mit Anmerkungen von D. Samuel Hahnemann, mit einem Kupfer, gr. 8. Leipz. 1787.

Das konzentrirte Sprüchwort Essigarkan ist bereits ein gewöhnlicher Vorwurf gegen Arkanisten geworden, da die Essigbrauer in dem besondern Rufe stehen, ihre Handgriffe zu verheimlichen, vielleicht, weil die Mittel vielfach sind, wodurch sich einige Flüssigkeiten in Essig verwandeln lassen. Schon zu des Plinius Zeiten wandte man den sauergewordenen untrinkbaren Wein zu Speisen und dem Fruchteinmachen an. Indessen hat doch Glauber die erste vollständige Essigformel beschrieben. Essig mit Wasser tranken die römische Soldaten im Felde, und die Leichenbalsamirer gebrauchten den Cedria, eine Säure, nach dem Herodot. In Paris erhielten unter Karl VI. die ersten Weinessigbrauer

und Möstrichmacher 1394 ihre ersten Zunftrechte, und sie genossen zugleich den Vorzug, Branntweindestillirer zu seyn, so wie sie den Agrast, Möstrich, und die sogenannte Liquers verfertigten.

Durch die erste, innere Gährung der Fruchtsäfte entsteht eine Weingährung zu Wein, und aus diesem, durch eine zweyte Gährung, Weinessig. Die Ursachen der Essiggährung sind zu viel leerer Raum im Weingefäße, freyer Zutritt der Luft, vernachlässigte Abscheidung der Hefen von der aufgeklärten Flüssigkeit, und die heftige Lokalwärme. Diese Umstände bringen einzeln oder zusammen den sauren Essiggeschmack hervor. Becher und Stahl machten blos durch Mistwärme in hermetisch versiegelten Gläsern Essig. Die Wärme muß in der Essigkammer 90 bis 100 Grade Fahr. seyn. Schon das bloße Schütteln nnd Anhängen einer Weinflasche an die Windmühlenflügel verwandelt den Wein in Weinessig.

Das erste Bedürfniß zur Weinessiggährung ist eine starke Hitze. Daher sind die Werkstäten der Essigbrauer gemeiniglich in Kellern, und überhaupt an Oertern, wo ausser der Luftwärme noch Oefen geheizt werden können. Ueberhaupt ist die Wärme der tiefen Keller, d. i. von zwey und funfzig Graden, zum Essigbrauen die zuträglichste.

Alle Hitze dehnet Körper, folglich auch die Weinflüssigkeit aus. Die Weinsteinsalze werden von dem Geistigen des Weins aufgelöst; aber diese gährende Bewegung ist lange nicht so heftig und so brausend, als vorher, und in dieser Essiggährung ist kein betäubendes Gas, kein damfendes Aufblähen, noch die vorige Luftleere im Weinfasse. Kurz, der Unter=

Unterschied zwischen Weingährung und Essiggährung ist folgender. In der Weingährung trennen sich die Salze, und die übrigen Theile stoßen die fixe Luft heraus, und vereinigen sich wieder um Weingeist zu machen. In der Essiggährung zersetzen sich Weingeist und Weinstein zu einem Sauerwesen. Der Weingeist trägt viel zum Essigwerden bey, denn edle Weine geben den besten Essig. Wenn man Weingeist unter Wein mischt, so erhält man einen stärkern Weinessig. **Spielmann** und **Venel** bestätigen dieses durch ihre Proben. Vielleicht als negative Beyhülfe unterbricht und hemmet das allmählige Zugießen des Weingeistes die heftige Gährung in der heißen Stube, und zieht den Weingeist des Faßweins an sich, um die Gährung zu schwächen und langsamer spielen zu lassen. So schreibet auch **Stahl** die Essiggährung der Zersetzung des Weingeistes zu. Bey dieser Zersetzung wird der obige Grundtheil des Weingeistes verflüchtigt, und man kann den Aether ganz deutlich in der Essigkammer riechen. Das wesentliche vom Weingeiste geschiedene Oel ist eigentlich Aether. Auch die Zersetzung des Weinsteins hilft zum Essigwerden, doch ist Weingeist der Hauptessigstoff, denn im Biere ist kein Weinstein, und doch wird aus Bier Essig, wiewohl kein so saurer, als aus Weine. Weinessig läßt auch keinen Weinstein fallen. Zur Auflösung des Weinsteins gehören acht und zwanzig Theile Wasser. Im abgedampften Moste, und der Weingährung im Fasse, schlägt sich der Weinstein nieder. Schon im Weine war Säure mit Zucker verbunden.

Bey der Essiggährung darf der Zutritt der Luft nicht zu frey seyn, ob sie gleich allerdings dabey von Nutzen ist. Daraus entsteht beym Essigbrauen fol-

Inhalt.

Das

Inhalt.

X 4 Ueber

Inhalt.

Fort-



Fortgesetzte Magie.

Die Verfertigung des Weinessigs im Großen.

Ein Auszug aus des Demachys Kunst der Essigbrauerey, mit Anmerkungen des Struves, herausgegeben mit Anmerkungen von D. Samuel Hahnemann, mit einem Kupfer, gr. 8. Leipz. 1787.

Das konzentrirte Sprüchwort Essigarkan ist bereits ein gewöhnlicher Vorwurf gegen Arkanisten geworden, da die Essigbrauer in dem besondern Rufe stehen, ihre Handgriffe zu verheimlichen, vielleicht, weil die Mittel vielfach sind, wodurch sich einige Flüssigkeiten in Essig verwandeln lassen. Schon zu des Plinius Zeiten wandte man den sauergewordenen untrinkbaren Wein zu Speisen und dem Fruchteinmachen an. Indessen hat doch Glauber die erste vollständige Essigformel beschrieben. Essig mit Wasser tranken die römische Soldaten im Felde, und die Leichenbalsamirer gebrauchten den Cedria, eine Säure, nach dem Herodot. In Paris erhielten unter Karl VI. die ersten Weinessigbrauer

und Möstrichmacher 1394 ihre ersten Zunftrechte, und sie genossen zugleich den Vorzug, Branntweindestillirer zu seyn, so wie sie den Agrast, Möstrich, und die sogenannte Liquers verfertigten.

Durch die erste, innere Gährung der Fruchtsäfte entsteht eine Weingährung zu Wein, und aus diesem, durch eine zweyte Gährung, Weinessig. Die Ursachen der Essiggährung sind zu viel leerer Raum im Weingefäße, freyer Zutritt der Luft, vernachlässigte Abscheidung der Hefen von der aufgeklärten Flüssigkeit, und die heftige Lokalwärme. Diese Umstände bringen einzeln oder zusammen den sauren Essiggeschmack hervor. Becher und Stahl machten blos durch Mistwärme in hermetisch versiegelten Gläsern Essig. Die Wärme muß in der Essigkammer 90 bis 100 Grade Fahr. seyn. Schon das bloße Schütteln nnd Anhängen einer Weinflasche an die Windmühlenflügel verwandelt den Wein in Weinessig.

Das erste Bedürfniß zur Weinessiggährung ist eine starke Hitze. Daher sind die Werkstäten der Essigbrauer gemeiniglich in Kellern, und überhaupt an Oertern, wo ausser der Luftwärme noch Oefen geheizt werden können. Ueberhaupt ist die Wärme der tiefen Keller, d. i. von zwey und funfzig Graden, zum Essigbrauen die zuträglichste.

Alle Hitze dehnet Körper, folglich auch die Weinflüssigkeit aus. Die Weinsteinsalze werden von dem Geistigen des Weins aufgelöst; aber diese gährende Bewegung ist lange nicht so heftig und so brausend, als vorher, und in dieser Essiggährung ist kein betäubendes Gas, kein damfendes Aufblähen, noch die vorige Luftleere im Weinfasse. Kurz, der

Unter-

Unterschied zwischen Weingährung und Essiggährung ist folgender. In der Weingährung trennen sich die Salze, und die übrigen Theile stoßen die fixe Luft heraus, und vereinigen sich wieder um Weingeist zu machen. In der Essiggährung zersetzen sich Weingeist und Weinstein zu einem Sauerwesen. Der Weingeist trägt viel zum Essigwerden bey, denn edle Weine geben den besten Essig. Wenn man Weingeist unter Wein mischt, so erhält man einen stärkern Weinessig. Spielmann und Venel bestätigen dieses durch ihre Proben. Vielleicht als negative Beyhülfe unterbricht und hemmet das allmählige Zugießen des Weingeistes die heftige Gährung in der heißen Stube, und zieht den Weingeist des Faßweins an sich, um die Gährung zu schwächen und langsamer spielen zu lassen. So schreibet auch Stahl die Essiggährung der Zersetzung des Weingeistes zu. Bey dieser Zersetzung wird der obige Grundtheil des Weingeistes verflüchtigt, und man kann den Aether ganz deutlich in der Essigkammer riechen. Das wesentliche vom Weingeiste geschiedene Oel ist eigentlich Aether. Auch die Zersetzung des Weinsteins hilft zum Essigwerden, doch ist Weingeist der Haupteßigstoff, denn im Biere ist kein Weinstein, und doch wird aus Bier Essig, wiewohl kein so saurer, als aus Weine. Weinessig läßt auch keinen Weinstein fallen. Zur Auflösung des Weinsteins gehören acht und zwanzig Theile Wasser. Im abgedampften Moste, und der Weingährung im Fasse, schlägt sich der Weinstein nieder. Schon im Weine war Säure mit Zucker verbunden.

Bey der Essiggährung darf der Zutritt der Luft nicht zu frey seyn, ob sie gleich allerdings dabey von Nutzen ist. Daraus entsteht beym Essigbrauen fol-

 gende

gende Regel. Wenn die Faßöffnung nicht zu groß ist, so lasse man sie ganz oder halb offen, doch bedecke man sie mit Papier oder einem Tuche, damit keine Unreinigkeit in den Wein falle. Oder man kann auch die Fässer halb leer und wohl verstopft seyn lassen. Da sich nun im Essigwerden keine Luftart besonders entwickelt, so hat man das Zerspringen der Gefäße nicht zu befürchten.

Im Essigwerden entsteht ein Bodensatz von Schleimmaterie, als ein Ueberschuß von der schleimigharzigen Substanz, die mit den Salzen im Weinzustande vermischt war. Mit diesem Schleimbodensatze zugleich senkt sich in der Periode des Essigwerdens das Farbewesen der Weine, und daher haben die Essige eine mattere Farbe, als ihre ursprüngliche Weine hatten, z. E. der rothe blasse Weinessig von Pontak.

Fertiger Essig muß eben so sorgfältig verstopft aufbewahrt werden, als der Wein im Fasse oder in der Flasche. Er verlangt volle Gefäße, eine mehr kalte als warme Stelle, und wenn beydes mangelt, so schlägt er um, zersetzt sich, verliert den Geschmack, und geht in die Fäulniß über. Der Wein verträgt nicht Bewegung, Absieden oder Luftzugänge; aber alle diese Dinge machen den Essig dauerhaft und schützen ihn vor dem Verderben. Damit der Essig nicht schaal werde, meide man indessen allen Luftzutritt, vermache die Essigfässer genau, und erhalte ihn an kaltem Orte, man scheide die Hefen ab, und fülle bloß recht klaren Essig auf die Tonnen, worinnen er aufbewahrt werden soll, und die Gefäße müssen keine harzige oder solche Theile enthalten, die seinem Geschmacke nachtheilig werden könnten.

An

An sich betrachtet ist der Weinessig ein umgekehrter Wein, und der Scheidekünstler findet sonderlich im verstärkten Essige, eben die Produkte als der Wein hat, nur in einem andern Verhältnisse. Auch alte süße Weine werden, wenn sie mit Wasser verdünnt sind, obgleich etwas langsamer zu einem vollkommnen Essige. Saure Weine, deren Trauben aber nicht unreif sind, geben am leichtesten Essig. Indessen geben auch unreife Landweine bey 65 Grad Fahrenh., mit Beyhülfe des angebrachten Rüttelns, in acht Wochen den schärfsten Essig. Auch die Agrestheile des unreifen Weines gehen bey gegebner Bewegung in die weinige, und unmerklich aber geschwinde in die Essiggährung über. Jede große Hitze macht den Essig schaal; also muß man eine mittelmäßige Hitze gleichförmig vertheilen, oder zu unterhalten suchen, aber sie nicht wieder vermindern.

Die Anzeige zur nahen Essigwerdung meldet sich durch ein Auftrüben des hellen Weins an, und diese Auftrübung dauret so lange, als diese Sauergährung anhält; und wenn sich der Essig von obenher aufzuhellen anfängt, so ist dieses ein Kennzeichen, daß diese Gährungsart hinlänglich lange gedauert hat. Die Natur eines jeden Weins und der Zusätze machen die Periode länger oder kürzer. Ist die Gährung hinreißend gewesen, so bringt man die gegohrne Flüßigkeit an einen kältern Ort, damit die wachsende Essiggährung nicht in Fäulniß übergehen möge.

Die Geräthschaften der Weinessigbrauerey sind Tonnenfäßchen, Wannen, Trichter, Schleifkannen. Hier folgt die Beschreibung der Essigbrauerey im Großen, und zwar das deutsche Verfahren Seite 35., wozu eine Tonne von fünf bis sechshundert

 Pinten

Pinten, d. i. eine im Handel vorkommende Brannt-weinspipe, dient, deren Oberboden eine Klappe in der Mitte und ein Loch für den Trichter hat. Zum Essigmachen dienen gebrauchte Branntweintonnen, aus welchen der Branntwein schon das bittre Eichenharz herausgezogen hat. Viele deutsche Essigbrauer sind zugleich Branntweinbrenner, und ihr Bierküchen, ihre Branntweinblase und ihre Essigbrauerey bedient Ein Ofen. Die Hauptsache bleibt wohl immer, daß zum Essigbrauen eine Wärme von 20 bis 22 Graden Reaum. dem Weine mitgetheilt werden muß, um daraus Essig zu machen, d. i. von 77 bis 81½ Grad Fahrenh., und die Wärme muß nicht über fünf und zwanzig Grad Reaumur oder acht und achtzig Fahrenh. steigen. Nach dem Lepechin ist die beste Essigtemperatur 85 Fahrenh. oder 23½ Reaum. Ueber 26 Grad Reaumur ist schon dem Essiggeschäfte nachtheilig, obgleich große Wärme den Essig beschleunigt, aber auch verdirbt, weil die feinste Theile, d. i. der Essiggeist, von zu großer und zu schneller Hitze verflüchtigt wird. Das war Ortswärme; die Weinwärme, d. i. die Wärme der Essiggährung, modifizirt sich nach der jedesmaligen Witterung. Sie steigt den ersten Tag von 30 bis 32½ Grad Reaum, d. i. von 100 bis 105 Fahrenh., sie vermindert sich von Tage zu Tage, bis zum Grade der Ortswärme. Also ist die beste Ortstemperatur höchstens 65 Grade, damit die Gährung nicht so schnell vor sich gehe, aber man gewinnt einen gedoppelt so sauren Essig, als bey 77 bis 102 Grad Wärme.

Die Pipe füllt man mit gutem Weine auf zwey Fünftheil, d. i. mit vierhundert Pinten an. Alsdenn werden in einem Kessel hundert Pinten desselben Weins abgesotten, und heiß ins Faß zugegossen,

sen, man macht die Klappe zu, und bedeckt das Gefäß mit dicken Tüchern oder Stroh, um die Kochhitze des Weins lange beysammen zu halten. Nach vier Tagen zapft man etwas ab, und wenn dieses nicht trübe werden will, oder sich nur wenig auftrübet, so zapfet man hundert Pinten ab, kochet sie wie das erste Mahl und gießt sie kochend durch den Spund ein, so entsteht bald eine Gährung. Erhält man durch das Probeabzapfen daraus Essig; so öfnet man die Pipe, zieht die Klappe aus dem Oberboden, und zieht nach der Aufhellung den Essig durch den Hahn oder die Klappe auf kleine Fässer ab, welche man an einen kühlen Ort hinlegt. Man findet wenig Hefen, und diese läßt man mehrere Jahre im Fasse, bis deren so viele werden, daß sie den Essiginhalt einschränken. In Strasburg läßt man den Wein nur anfangen aufzusieden, und so heiß gießt man ihn durch eine Röhre, welche bis auf den Unterboden herabreicht, durch einen Trichter in schon gebrauchte Essigfässer, und diese Fässer verstopft man nur die erste vier und zwanzig Stunden genau; nachher verschließt man Thüren und Fenster gegen allen Luftzug, damit keine Abkühlung das Gährungsgeschäfte störe.

Um stärkern Weinessig hervor zu bringen, kochen die Strasburger ihren Wein etlichemahle mit der Aron- und Bertramwurzel, oder mit langem Pfeffer nach dem Lepechin, de acetificatione, Strasb. 1766. Diese Essigbrauereyen der Strasburger ist aber wegen des vielen Abziehens und Kochens mühsam, und jagt vielen Essiggeist davon, der alle Essige beleben, und vor dem Schaalwerden in Schutz nehmen muß.

Seite 40 handelt von der Nordischen Methode, durch das Faßschütteln am warmen Orte.

 Dadurch

Pinten, d. i. eine im Handel vorkommende Branntweinspipe, dient, deren Oberboden eine Klappe in der Mitte und ein Loch für den Trichter hat. Zum Essigmachen dienen gebrauchte Branntweintonnen, aus welchen der Branntwein schon das bittre Eichenharz herausgezogen hat. Viele deutsche Essigbrauer sind zugleich Branntweinbrenner, und ihr Bierkächen, ihre Branntweinblase und ihre Essigbrauerey bedient Ein Ofen. Die Hauptsache bleibt wohl immer, daß zum Essigbrauen eine Wärme von 20 bis 22 Graden Reaum. dem Weine mitgetheilt werden muß, um daraus Essig zu machen, d. i. von 77 bis 81½ Grad Fahrenh., und die Wärme muß nicht über fünf und zwanzig Grad Reaumur oder acht und achtzig Fahrenh. steigen. Nach dem Lepechin ist die beste Essigtemperatur 85 Fahrenh. oder 23¼ Reaum. Ueber 26 Grad Reaumur ist schon dem Essiggeschäfte nachtheilig, obgleich große Wärme den Essig beschleunigt, aber auch verdirbt, weil die feinste Theile, d. i. der Essiggeist, von zu großer und zu schneller Hitze verflüchtigt wird. Das war Ortswärme; die Weinwärme, d. i. die Wärme der Essiggährung, modifizirt sich nach der jedesmaligen Witterung. Sie steigt den ersten Tag von 30 bis 32½ Grad Reaum, d. i. von 100 bis 105 Fahrenh., sie vermindert sich von Tage zu Tage, bis zum Grade der Ortswärme. Also ist die beste Ortstemperatur höchstens 65 Grade, damit die Gährung nicht so schnell vor sich gehe, aber man gewinnt einen gedoppelt so sauren Essig, als bey 77 bis 102 Grad Wärme.

Die Pipe füllt man mit gutem Weine auf zwey Fünftheil, d. i. mit vierhundert Pinten an. Alsdenn werden in einem Kessel hundert Pinten desselben Weins abgesotten, und heiß ins Faß zugegossen,

sen, man macht die Klappe zu, und bedeckt das Gefäß mit dicken Tüchern oder Stroh, um die Kochhitze des Weins lange beysammen zu halten. Nach vier Tagen zapft man etwas ab, und wenn dieses nicht trübe werden will, oder sich nur wenig auftrübet, so zapfet man hundert Pinten ab, kochet sie wie das erste Mahl und gießt sie kochend durch den Spund ein, so entsteht bald eine Gährung. Erhält man durch das Probeabzapfen daraus Essig; so öfnet man die Pipe, zieht die Klappe aus dem Oberboden, und zieht nach der Aufhellung den Essig durch den Hahn oder die Klappe auf kleine Fässer ab, welche man an einen kühlen Ort hinlegt. Man findet wenig Hefen, und diese läßt man mehrere Jahre im Fasse, bis deren so viele werden, daß sie den Essiginhalt einschränken. In Strasburg läßt man den Wein nur anfangen aufzusieden, und so heiß gießt man ihn durch eine Röhre, welche bis auf den Unterboden herabreicht, durch einen Trichter in schon gebrauchte Essigfässer, und diese Fässer verstopft man nur die erste vier und zwanzig Stunden genau; nachher verschließt man Thüren und Fenster gegen allen Luftzug, damit keine Abkühlung das Gährungsgeschäfte störe.

Um stärkern Weinessig hervor zu bringen, kochen die Strasburger ihren Wein etlichemahle mit der Aron- und Bertramwurzel, oder mit langem Pfeffer nach dem Lepechin, de acetificatione, Strasb. 1766. Diese Essigbrauerey der Strasburger ist aber wegen des vielen Abziehens und Kochens mühsam, und jagt vielen Essiggeist davon, der alle Essige beleben, und vor dem Schaalwerden in Schutz nehmen muß.

Seite 40 handelt von der Nordischen Methode, durch das Faßschütteln am warmen Orte.

 Dadurch

Dadurch entwickelt sich zwar keine Luft, aber es verwandelt sich in kurzer Zeit der Wein in Essig.

Seite 45. Die Flammländische Methode. Diese ist eine der vortheilhaftesten, und wird von dem Lepechin und Vencl als die beste empfohlen. Glauber beschreibt diesen Prozeß in seiner Abhandlung über die Weinhefen, siehe glaub concent. S. 286. Boerhave elem. chem. T. 2. An einem unterirdischen Orte auf anderthalb Fuß über dem Fußboden erhabenes Lager setzt man zwey und zwey eichene Tonnen aufrecht, etwa von dem Inhalte eines Muids, in mehreren Paaren. Zwey Zoll vom Boden haben die Fässer einen falschen Boden aus Faßtauben mit Querhölzern befestigt. Dieser falsche Boden ist wie ein Küchendurchschlag löchrig gebohrt. Er ruhet spielend auf dem innern Fußrande, oder auf einem Reifen. Unten ist zwey Zoll über dem wahren Boden ein starker Hahn angebracht.

Nun schüttet man auf den falschen Einsatzboden (Stellboden) dicke Hefen, Weintrestern, zerschnittne Weinstockranken, Traubenkämme, bis die Tonnen oben Einen Fuß hoch leer bleiben. Oben sind die Tonnen offen. Die eine der beyden Kufen wird ganz mit Wein angefüllt, die andre aber nur halb. Am dritten Tage fängt das halbvolle Faß an zu gähren. Nach vier und zwanzig Stunden zapft man aus der vollen Tonne auf die halbvolle den Wein ab. Dieses wiederholt man alle vier und zwanzig Stunden, oder nach dem Glauber, so oft die Hand fühlt, daß sich die Trestern der zweyten Kufe erhitzt haben, so lange, bis die Gährung vollendet ist. Manche setzen noch Gartenraute, Rettig und dergl. zu den Trestern. Das Abzapfen und wechselnde Herüberfüllen dauert indessen so lange,

bis

bis der Wein recht trübe und sauer wird. Alsdann gießt man den Weinessig auf ein anderes Faß, welches man verspündet, und mit dünnen breiten Büchenspänen versieht, um den Essig bald abzuklären und als Kaufmannsgut abzuziehen. Diese Hobelspäne gebrauchen auch die Wein- und Zuckerhändler. Jederzeit bekam die halbvolle Kufe während der Gährung einen Deckel, die volle blieb aber im Füllungswechsel immer offen. Die alten Spähne werden jederzeit wieder gebraucht, wenn man ihren Schleim abgewaschen, weil sie sonst beschimmeln, als ein Essigferment.

Seite 50. Französische Methode. Einfachheit emfiehlt sie. Man füllet Fäßchen auf zwey Drittheil mit gutem recht hellen Essige an, zieht davon ein Zwölftheil ab, und füllet damit Flaschen voll, so verstopft werden, zum Hausgebrauche. Statt des abgezapften gießt man wieder Wein zu, verstopft das Essiggefäße mit Papier oder leichtem Korke, hält es an einem temperirten Orte, und ziehet monatlich ein Zwölftheil Essig ab, und ersetzt den Abgang immer mit eben so viel Wein. Auf diese Art bleibt der Essig immer helle, und er bekömmt weder Essigmutter noch Bodensatz. So perenniren französische Hausessige länger als zwanzig Jahre, vermittelst des Weinzufüllens. Dieses ist das Essigarkan von Orleans. In Orleans meidet man alle geschwefelte und angemachte Weine; man wählet jederzeit Wein, gießt ihn einige Mahle auf frische Hobelspäne, schüttelt das Faß, und läßt durch den Spunt den Wein heraus. Folglich ist guter Essig das beste Essigferment. Dieses Verfahren gilt in Orleans nur vom rothen Weine. So verwandelt und gebiert Ein gewisser Theil in zehn oder zwanzig Jahren eine so und so große

sechs Quentchen von den Exkorporationen auf die Pinte Wein. Demachy überwand sich diesen Weinessig zu kosten, und sein Geschmack fand keine Spur von dem Produkte des hölzernen Services. Noch mehr, er verfertigte selbst zwey Pinten nach seinem eigenen Originale, und er befand ihn ungemein stark. Das wäre also animalisirter und dem Magen vollkommen assimilirter Weinessig, welcher aber bey demjenigen zum Erbrechmittel wird, wenn's die Apotheke nachher erfährt. Der Leser lese dieses ja mit einem salva venia! Ein Auswuchs der französischen Zirbeldrüse. Aber alle große Städte brauen, nach der beschriebenen Matrosenart, aus ihrem Fluß oder Brunnenwasser, in welches die Stadt ihre Nachtkontribution abträgt, ihr animalisirtes Bier, so wie der Mist das erste Entwickelungselement des Getreides und der Gartenfrüchte oder der Speise ist.

Seite 65. Aus Malz Bieressig zu machen, wozu das Weizenmalz und Gerstenmalz in Luftmalz und in gedörrtes Malz eingetheilt wird. Davon sehe man Simons vollständigen Unterricht vom Branntweinbrennen, Dresden, 1765 und 1778 in 8., da er im Anhange vom Essigbrauen handelt. Zuletzt werde ich von dem Bieressige kurz aber praktischer reden.

Eben so läßt sich aus Zider, sonderlich von Birnmoste, Bier, allen süßen Sachen, und sogar aus der Molke Essig machen, denn es steigt die Molke erst ebenfalls in eine gelinde Weingährung über, und diesen Wein trinken einige Völker, und dieser liefert zuletzt einen guten Milchessig, so wie der Zukker und Honig ebenfalls dieses Ultimatum liefert.

Die

Die Eigenschaften eines guten Essigs S. 72. Der beste Wein giebt den besten Weinessig. Ein guter Essig muß von erträglich saurem Geschmacke, helle wie Wein, doch bleicher gefärbt seyn, etwas vom Weinwohlgeruche an sich haben, weil der Weinalkohol zersetzt worden, denn man bekömmt von schlechten Weinen, durch den Zusatz von Weingeist, wenn darauf die Gährung erfolgt, guten Essig. Ein Paar Tropfen Essig in der Hand gerieben, müssen noch gut riechen; riecht er nach Schwefel, so ist der Essig mit Vitriolsäure gemischt und dadurch geschärft worden. In Frankreich verfälschen viele den Essig mit Wasser und Vitriolgeist, und gewinnen dadurch, wie alle wohlfeile Kaufleute mehr, als die Verkäufer ächter und theurer Waaren.

Der Natur angemessener, nach den Weintrestern, ist die Verfälschung durch rohen oder gereinigten Weinstein oder Agrest, oder durch flüssige Hefen. Diese Dinge kamen vormahls aus dem Weine, und sind also mit dem Weinessige noch weitläuftig verwandt. Auch verfälscht man den Weinessig durch die Salzsäure, welche man mit vielem Wasser verdünnt, und es läßt sich diese Verfälschung nicht leicht durch den Geschmack entdecken, da Gewächse, welche man mit dieser Kochsalzsäure und vielem Wasser einmacht, einen viel angenehmern Geschmack besitzen, und länger dauern, als die mit Essig eingemachten. Daher räth Glauber die verdünnte Salzsäure statt des Essigs, Agrests, und des Zitronensaftes an. Die Probe ist im Dunkeln aufgehobne Silbervitriolauflösung, denn diese wird aus der Salzsäure weiß niedergeschlagen.

Verzeihlicher ist die Essigverfälschung mit der Weinsteinsäure, da man in einem gläsernen Geschirre

schirre gereinigten Weinstein mit Vitriolgeiste sieden läßt. Solchergestalt erhält man eine ausnehmend saure Flüssigkeit, welche freye Weinsteinsäure besitzet, davon wenig Tropfen genung sind, eine große Menge schlechten Essigs gut zu machen. Und mit dieser durch Wasser vermischten Säure verfälscht man den Agrest, Zitronensaft u. d. Um in solchem Essige den Weinstein zu erproben, so sätige man den Weinessig mit zerstossenem Weinsteinsalze, man dampft ihn alsdenn ab, bis zum vierten oder achten Theile, und so erzeugt sich im Erkalten der schwer auflösbare Weinstein wieder, besonders wenn dazu Weingeist gemischt wird.

Der Zusatz des sogenannten Weinessigbrodtes hat die Absicht, dem Essige eine verfürerische Schärfe zu geben, und unter diesen Künsteleyen den Geschmack des Essigs zu maskiren. Die Probe gegen solche Essige ist: man stelle ihn an die freye Luft, so wird er bald trübe. Doch die allerzuverläßigste Weinessigprobe, ob ein Essig gut, rein und unverfälscht sey, ist diese: Man stelle ihn an die Luft, oder man besichtige den Spund und Hahn; ist der Essig rein, so versammelt sich an diesen Stellen eine unendliche Menge von kleinen Fliegen (Essigfliegen). Siehe des Bomare Wörterbuch. Diese Fliegen machen auf keinen Weinessig Jagd, darinnen Vitriolöl oder andere scharfe Materien sind, oder welcher abgeschlagen ist, denn sie lieben blos den Sauerschleim aus dem Weine. Den guten Orleansessig belagern sie zu Tausenden, an schlechtem Pariseressige laben sich wenige. Aber häufig saugen sie am Zucker- und Honigessige, welcher doch kein Weinessig ist. Von diesen Fliegen rühren die Essigaälgen her, nähmlich von denen an- und in den Essig von den leckenden Fliegenmüttern dahin gelegten Eyern.

End-

Endlich werden die Essigaälgen, die wie Schlangen im Weinessige schwimmen, zu Püppchen. Aber der stärkste Essig enthält keine Aälgen, weil die Essigschärfe blos von seinen Salztheilen herrührt. Vom April bis Ende Junius findet man im Weinessige keine Schlange; sie offenbaren sich bloß vom Julius, bis den Herbst hindurch, und sie müssen Luft haben, und von ziemlicher Hitze sterben sie. Einige leiten die Essigmutter von diesen Insekten her.

Mit Vitriolöl verstärkter Essig hält sich sogar an freyer Luft lange gut; andere Essigarten aber vertragen die freye Luft nicht. So erhält wenig Vitriolöl das Trinkwasser auf Seereisen lange gut. Jeder Essig verlangt in hölzernen, gläsernen oder feinzeugnem Gefäße wohl verschlossen (kupferne, zinnerne, glasirte Erdgefäße theilen ihm ein Gift mit) und an kühlem Orte, in Kellern bey vollen Gefäßen aufbewahrt zu werden. Haushälter, denen an seiner Säure viel gelegen ist, übergießen ihn in den Flaschen mit Oel gegen allen Luftzugang. In reinen Gefäßen, welche man wenigstens locker verstopft, erhält sich jeder Essig gut, wenn man sie alle acht oder vierzehn Tage umschüttelt, und das auf lange Zeit. In Frankreich ist der Essigpreis auf die Pinte um drey oder vier Sous wohlfeiler als der Wein; in Berlin jetzo das Quart um die Hälfte wohlfeiler als der Franzwein.

Seite 87. Das Destilliren des Weinessigs, erstlich aus Glasretorten. Der erste Uebergang geschieht mit den gewöhnlichen Fettadern und gewürzhaft, wie der Weingeist übergeht; oder aus Steinzeugkolben mit dem Glashelme, denn die Kolbenhöhe bequemt sich nicht zu den Säuren, welche ziemlich schwerfällig sind, und nicht gerne hoch steigen.

gen. Doch liefert die Kolbenmethode kaum in Einem Tage halb so viel Essig, als die Retorte, wofern der Glaskolben nicht niedrig, weithalsig und der Helm nicht kegelförmig, und mit einer Traufrinne versehen ist. Nur in solchem Falle ist der Kolben brauchbar. In kupfernen, verzinnten, weithälsigen Blasen mit gläsernen Helmen wird der Essig in freyem Feuer, geschwinder herüber getrieben, saurer und besser, als durch den kupfernen Helm. Bessere Dienste thäte eine ganz zinnerne Blase, ohne Bleyzusatz, nach der Form im Laboranten und Liquoristen, mit dem Hutabkühler zu lauem Wasser. Noch ist eine Methode mit der Tubulatröhre zum Wassernachgusse in den Essigrest der Blase. Das Essiggefrieren konzentrirt den Essig, und scheidet das Wasser als Eisschollen davon, aber der Frost liefert von sieben nur Ein Procent.

Seite 99. Der Radikalessig. Durch kristallisirten Grünspan im niedrigen Kolben und Traufrinnenhelme in Reverberirofen, mit einer Tubulatöffnung, bis der Kolbenboden glüht. Nach dem Phlegma folgen die Fettadern mit weißen schweren Dämpfen, und in die Vorlage steigt eine himmelblaue Flüssigkeit herüber, welche schwefelflüchtig ist. Sonst geben zwölf Theile geblätterte Weinsteinerde, mit drey Theilen Vitriolöl und fünftehalb Theilen Wassers destillirt, neun und ein Drittheil Radikalessig.

Die Aufbewahrung der Früchte u. s. w. im Weinessige. Die Knospen des Kapernbaums und die Pfeffergurken, so wie die junge Aehren des türkischen Weizens, grüne Bohnen, und viele andere Gewächse lange aufzubewahren; s. Seite 103. Gewürzessig und Kräuteressig Seite 113. Rosen

sen, Fliederblüthen und Dragun waren die ersten Kräuter, wodurch man dem Weinessige den Wohlgeruch gab. Nach vierzehn Tagen seihet man diese Kräuter davon ab, und der wohlriechende Weinessig wird wohlverstopft aufbehalten. Nachher mischte man alle drey zusammen. Endlich fügte man zu mehrern Kräutern noch Gewürznelken, und in den Apotheken hat man mehrere, als den Meerzwiebelessig. Alle Kräuteressige erhalten sich länger, wenn man zu ihnen Weingeist gießt. Weißes Blättersalz mit einigen Tropfen Vitriolöl giebt ein sogenanntes flüchtiges Essigsalz.

Seite 143. **Bereitung des Agrests und Mustracks (Möstrich).** In Frankreich nennt man halbreifende Weinbeeren Agrest. Diese Agresttrauben zerquetscht man durch Walzen und den Saft salzet man zu Brühen ein. Schwarzer zerriebener Senf, ein gutes Mittel gegen den Skorbut, den man zwischen zweyen Mühlsteinen zerreibt, und mit Moste oder etwas abgedampften Moste versieht, so wie mit etwas Zucker, macht einen schärfern Möstrich als der weiße Senf. Manche fügen noch Sardellen und Kapern bey.

Seite 152. **Die Weinhefen.** Manche erwärmen sie zwischen Tüchern, und pressen den Wein derselben aus; andre drucken sie in Zwillichsäcke, mittelst der Gewichte, auf einem Tische aus. Andre brennen aus den Weinhefen in Gruben mit unterschichtetem Holze, Weidasche, Perlasche; davon in der Glut Salzmassen entstehen, d. i. Alkali und Salz, so wie jedes Alkali kaustischer wird, wenn man es etlichemahl schmelzen läßt und in Wasser auflöst, da es denn immer mehr Erde an sich zieht. Seifensieder nnd Glasmacher gebrauchen die Weidasche.

Honigessig. Ein Pfund Honig oder Mehlzucker in sechs Pfunden kochenden Wassers aufgelöst, mit weißem Oberhefen gestellt, wird im Keller bis zur vollendeten Weingährung ruhig gelassen, und endlich in der Drehtonne zum scharfen Essige gedreht, welcher alt dem Weinessige nichts nachgiebt.

Ueber die Bereitung des Bieressigs werde ich statt des Hahnemannschen Anhangs zu der Abhandlung des Demachys, des Jahns von allen Fehlern gereinigte Essigbrauerey, nach der alten und neusten Erfindung, von 1792 anführen. Er erfordert zum Bieressige vorzüglich Luftmalz, weil es mehr Süßigkeit enthält, und mehr und bessere Essige giebt. Man wählet, wenn die Gerste halb so viel als der Weizen im Preise gilt, zwar das wohlfeilste, aber der Weizen giebt noch einmal so viel Essig. Indessen muß das Getreide rein und kein schädlicher Dolch u. s. w. eingemischt seyn; man muß nicht altes und frisches Getreide untereinander malzen, kein ausgekeimtes nehmen, und das reifste ist das beste.

Zum Malzen steht das mit grober, dünner Leinwand am Zapfenloche bedeckte Gefäß erhöht, um es unten am Boden abzuzapfen. Auf dieses Tuch wird das Getreide in das Faß geschüttet, und so viel Wasser aufgegossen, daß es eine Viertelelle hoch darüber steht. Nach vier und zwanzig Stunden schöpfet man die Oberhaut ab, man rührt das Getreide wohl um, um es rein zu waschen, schöpft alles Schmutzwasser ab, und das übrige Wasser zapfet man ab. Nun wird frisches Wasser aufgegossen, und nach vier und zwanzig Stunden eben so wieder abgezapft. Zum Weizen gehö-

gehören zwey Wasser, zur Gerste drey, wenn das Getreide alt ist.

Ob das Getreide Wasser genug zur Abwaschung und Sättigung bekommen, erfährt man, wenn sich das Korn über den Fingernagel legen läßt; aber wenn die Milch herausquillt, so wäre das Wasser überflüssig, und also nachtheilig. Nun bleibt es Einen Tag ruhig abzutröpfeln, man bedeckt es von oben, damit es sich etwas erwärme, und wenn sich diese Wärme entdecken läßt, so bringt man es auf den Boden und bedeckt es, man rührt es täglich einigemahl um, weil nur die Mitte am wärmsten ist, damit alles gleichförmig vegetire, und wenn die Hitze zu groß ist, so rührt man es österer um, damit es sich abkühle, und hernach schiebt man es wieder in Masse.

Alles muß nur durch die Wurzeln, aber nicht durch Keime treiben, weil sonst das Malz bitter wird, und keine süße, zum Gähren taugliche Würze liefert. Wenn das Auswaschen gehörig erfolgt ist, so schüttet man es fingerdick auf dem Boden auseinander, man rühret es oft um, damit das untere nicht keime, und es dienen dazu Horden mit Seitenleisten und geklebten Papierboden, um das Malz im Sommer an die Sonne, im Winter auf zwey Stangen auf den Ofen zu tragen. So wird es zu Luftmalz getrocknet, welches einen angenehmern und mehr Bieressig giebt.

Wenn einige Körner mit den Zähnen zerdrückt, nicht gequetscht, sondern hart zerspringend erscheinen, so schaft man das Malz in die Mühle, läßt es nur einmal durch die Steine gehen, ohne es anzufeuchten, und man wiegt es nach dem

Mahlen, und bezahlt der Mühle die Mahlmetze. Uebrigens sorgt man jederzeit einen Vorrath an fertigem und an zermahlnem Malze zu haben.

Das Brauen. Ein Faß von erforderlichem Inhalte, oder das Malzfaß zum Erweichen des Malzes, wird zu einer solchen Höhe aufgerichtet, daß man ein Gefäß zum Abzapfen untersetzen kann. Um das Zapfenloch legt man einen locker gedrehten Roggenstrohring, über denselben mehr Stroh, auf das Stroh einige Brettet, und auf die Bretter einige Steine.

Daneben steht ein anderes Faß mit dem gemahlnen Malze, welches man mit lauem Wasser begießt, um es umzurühren, damit/es sich besser auflöse. Man rechnet vier Eimer Wasser auf Einen Scheffel Malz, oder auf Einen Gerstenscheffel nach Berlinermaaß, und nun arbeitet und knetet man die Malzmasse mit einem Rührholze von der Ruderform um, worauf es eine halbe Stunde bedeckt in Ruhe gelassen wird.

Aus dem indessen kochenden Kessel werden nun fünf Eimer kochendes Wasser zugegossen, umgerührt, eine Stunde lang bedeckt (heißes Wasseraufgießen verdirbt alles Getreide und Gewächse für Kuchen, Brauereyen u. s. w.) und nun gießt man alles in das erste Faß auf das Strohlager, worinnen es zwey Stunden lang bedeckt ruhet, damit es sich setze, da es denn als Würze, d. i. Malzauflösung, in das vorige reingemachte Meischfaß gegossen, umgerührt und also abgekühlt wird. Wenn alles abgelaufen ist, so gießt man vier Eimer Kesselwassers warm auf den Malzrest, rührt es ohne das Strohlager zu verrücken,

rücken um, läßt es eine Stunde bedeckt, zapfet es ab, und man kühlet die Würze in einem andern Fasse ab.

Nun werden noch drey Eimer Kesselwasser auf den Seih gegossen, umgerührt, Eine Stunde bedeckt gehalten, abgezapft, in ein drittes Abkühlungsgefäße abgegossen, indem man alle drey Abgüsse öfters umrührt, und so hat man zwölf Würzeimer, indem die ersten vier Einmeischeimer auf dem Seih zurücke bleiben.

Wird aber von Weizen gebrauet, so nimmt man zum Einmeischen ebenfalls vier Eimer, in der Folge noch einmahl so viel Wasser zum Nachgusse der Würze. Was die Malzmischungen betrift, so ist der höchste Ertrag, da man von Einem Gerstenscheffel sechzehn Eimer oder zwey Tonnen, oder zweyhundert zwanzig Kannen; von Einem Scheffel Weizen zwey und dreyßig Eimer oder vier Tonnnen, oder vierhundert vierzig Kannen abzieht. Nimmt man die Hälfte Gerste zur Hälfte Weizen, so erhält man vom Scheffel drey Tonnen oder dreyhundert dreyßig Kannen, oder vier und zwanzig Eimer Essig, wofern die Gährung und übrige Behandlung nach der Regel geschehen ist. Zum Wasseraufgusse kann man heißes und warmes Wasser vermischen, sonderlich zum Abkühlen im Sommer, damit man die Gährung früher anstellen könne; die zu große Wäßrigkeit wird verbessert, wenn man ihn nach der Gährung abkocht.

Weizen wird mit Gerste vermischt gebrauet, weil Weizenmalz zu mehlig ist und schwer ausgebrannt werden kann, die härtere Rinde der Gerste aber dasselbe auflockert. Das Maaß dieser ganzen

zen Vieressigvorschrift ist der Berlinerscheffel, d. i. etwas mehr als ein Dresdner Halbscheffel. Der Scheffel Gerste von zwey und sechzig bis sechs und sechszig Pfunden Krämergewicht. Der Weizenscheffel von fünf und achtzig bis neunzig Pfunden; die Kanne zu zwey Pfunden; der Eimer zu vierzehn solcher Kannen; die Tonne zu acht Eimern oder hundert und zehn Kannen.

Dies war der höchste und mittlere Verlag; und die Regel bleibt: je weniger Wasser, desto süsser wird die Würze, desto schärfer also der Essig, wofern er gehörig gegohren hat. Recht guter Wirthschafts odr Verkaufessig erfordert Eine bis bis zwey Tonnen von Einem Scheffel Weizen.

Die Gährung oder das Stellen, als die wesentliche Behandlung zum Backen, Brauen, Branntweinbrennen, und gutem Essige. Wenn nun die Würze noch milchwarm, und besonders im Wasser nicht mehr zu warm ist, so giebt man ihr die Hefen. Diese Hefen müssen unverdorben seyn; Ein Scheffel Gerste verlangt davon zwey Kannen Hefen, der Weizenscheffel drey bis vier Kannen, und dieses war das geringste Maaß. Unter diese Hefen gießt man die süße Würze, man rührt alles durcheinander, läßt es gähren, gießt es unter die drey Würzen, rührt es um, läßt es wieder ruhig stehen, nimmt die aufsteigende Hefen ab, und dieses Enthefen geschieht nach Einer Stunde, sammelt alle diese Hefen, wirft den folgenden Tag die schwarze, klebrige Oberhefen weg, und die weiße Hefen schöpft man von Zeit zu Zeit ab.

Ehe die Hefen zu steigen aufhören, so füllt man die gegohrne Flüssigkeit in andre Fässer, die

ganz

ganz voll gehalten werden, so lange die Gährung dauret. Die Unterhefen bringt man in engere Gefäße, und wenn die Gährung nachläßt, so bleiben die Tonnen offen, man zieht die Flüssigkeit, ohne sie zu bewegen, ab, und füllt das Klare auf andre reine Tonnen, die man lose bedeckt. Nach und nach kläret man die Unterhefen ab; von den Oberhefen giebt der geschlagene Schaum die beste Backhefen.

Nun stellet man den gegohrnen Essig in steinernen Töpfen hin, gießet etwas Essig zu, verbindet die Töpfe mit Papier, und erlangt am warmen Ofen etwa in drey Tagen Essig, indem durch den Essigzuguß nach und nach der vierte Theil des verbundenen Topfes leer bleibt. Durch das Kochen muß man eine liebliche Säure und keine Bitterkeit emfinden. Die Töpfe leisten hier bessere Dienste, als offene, stehende Fässer. Die Töpfe stehen auf Gerüsten um den Ofen herum.

Den sauren Essig kocht man in Töpfen, man füllt ihn hierauf auf offne Tonnen, und wenn er darinnen kalt geworden, so deckt man ihn lose zu, man zieht ihn nach einigen Wochen ab auf reine Tonnen, und das öftere Abziehen macht ihn immer klärer. Das dicke Ueberbleibsel wird in Töpfen abgeklärt und geschwinde verkauft.

Vom Hefenvorrathe. Um viel Hefen vorräthig zu haben, lasse man Gersten oder Weizenmalz mahlen. Von diesem Mehle nehme man vier Pfunde, man gieße laues Wasser darüber, meische es ein, als wenn man brauen wollte, nach einer halben Stunde gieße man heißes Wasser zu, indem man es dazwischen umrührt, damit sich

ganz voll gehalten werden, so lange die Gährung dauret. Die Unterhefen bringt man in engere Gefäße, und wenn die Gährung nachläßt, so bleiben die Tonnen offen, man zieht die Flüssigkeit, ohne sie zu bewegen, ab, und füllt das Klare auf andre reine Tonnen, die man lose bedeckt. Nach und nach kläret man die Unterhefen ab; von den Oberhefen giebt der geschlagene Schaum die beste Backhefen.

Nun stellet man den gegohrnen Essig in steinernen Töpfen hin, gießet etwas Essig zu, verbindet die Töpfe mit Papier, und erlangt am warmen Ofen etwa in drey Tagen Essig, indem durch den Essigzuguß nach und nach der vierte Theil des verbundenen Topfes leer bleibt. Durch das Kochen muß man eine liebliche Säure und keine Bitterkeit emfinden. Die Töpfe leisten hier bessere Dienste, als offene, stehende Fässer. Die Töpfe stehen auf Gerüsten um den Ofen herum.

Den sauren Essig kocht man in Töpfen, man füllt ihn hierauf auf offne Tonnen, und wenn er darinnen kalt geworden, so deckt man ihn lose zu, man zieht ihn nach einigen Wochen ab auf reine Tonnen, und das öftere Abziehen macht ihn immer klärer. Das dicke Ueberbleibsel wird in Töpfen abgeklärt und geschwinde verkauft.

Vom Hefenvorrathe. Um viel Hefen vorräthig zu haben, lasse man Gersten oder Weizenmalz mahlen. Von diesem Mehle nehme man vier Pfunde, man gieße laues Wasser darüber, meische es ein, als wenn man brauen wollte, nach einer halben Stunde gieße man heißes Wasser zu, indem man es dazwischen umrührt, damit sich

das Mehl recht auflöse, erhalte es zwey Stunden lang bedeckt, gieße nachher kaltes Wasser zu, bereite die Mischung zur Stelle, gebe ihr Hefen, wie bey dem beschriebenen Brauen nach der alten Art, schöpfe die Hefen von oben an, sammle sie, und man kann versichert seyn, daß die Mischung nach der Gährung so klar, als durch das Brauen werden wird. Da das Mahlen die Hefen zu grob und unrein macht, so läßt man vorher das feine Mehl aussieben, und das gröbere nach der alten Art verbrauen.

So macht man von vier Pfunden Mehl zwölf Kannen klaren Essig, in allem aber, das Mehl und Hefenrest mitgerechnet, sechszehn bis zwanzig Kannen. So entstehen Sortirungen von Gersten- Weizen- Ober- und Unterhefen, und von feinem, wohlgegohrnem Mehle feine oder grobe Hefen.

Man brauet Einen Scheffel Malz, stellet die Würze mit guten Hefen an, und wenn die Gährung vor sich geht, setzt man diese Hefen hinzu, und alsdann macht die Gährung alle Hefen gleich gut. Die gute Bier- oder Hefengährungsprobe ist, wenn man die Hefen ruhig hinstellt, und sich das Flüssige oben bald und recht klar setzt, und die Hefen zu Boden fallen, so daß man das Flüssige klar abgießen kann. Mischet sich hingegen im Abgusse das Hefige mit darunter, so ist die Gährung vernachläßigt, und es taugen die Hefen nicht. Mit diesen erwärmten Hefen säuret man Brod ein. Ein einziger Scheffel Gerste giebt an Essig einen gedoppelten Gewinst. Um Hefen lange zu erhalten, so giebt man ihnen oft frisches Wasser, man läßt sie im Keller; das Essiggebräude aber verlangt frische Hefen.

Art,

Art, wie bey Montpellier die Lackmuslappen bereitet werden.

Aus den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Paris, auf das Jahr 1754. Die bekannte kleine Viereckstäfelchen, so man unter andern Diensten auch die Leinenwäsche zu blauen anzuwenden pflegt, werden blos in einem Dorfe, Grandgalargues, fünf kleine Meilen von Montpellier, zu Lappen oder Farbetüchern bereitet, aus welchen man in Holland die kleine Vierecke macht, welche unter dem verführerischen Nahmen des Tournesols in den Handelumlauf gebracht werden, als ob sie aus dem Safte der Sonnenwende, heliotropium tricoccum, von einem schuhhohen Stängel, mit ausgebreiteten Aesten, mit schwarzen und weichen Blättern, gelben Blumen und dreyeckigen Schoten, von grauem Saamen, welche Pflanze in Frankreich und Italien wächst, gemacht würde. Seit mehreren Jahrhunderten vererbt sich der Alleinhandel damit in diesem Dorfe, Grand Galargues, obgleich die Holländer dennoch den besten Nutzen aus denen daraus eingedickten Lackmustäfelchen ziehen, deren Verfertigung sie für andre Europäer so geheim halten.

Die Pflanze, woraus man eigentlich den Lackmuß macht, heißt an Ort und Stelle in Frankreich la Maurelle; sie wächst auch in Provence und Delphinate. Ihre Beschreibung und Zeichnung befindet sich in den Denkschriften dieser Akademie von 1712, unter den Nahmen Ricinoides, woraus Lackmus gemacht wird, nach dem inst. rei herb. Tournefi. Nach dem Ritter Linnäus heißt sie croton foliis rhombeis, capsulis pendulis, caule herbaceo.

mit dem Safte getränkt und recht trocken sind, und zwar sieben bis acht übereinander; über alle deckt man eine Decke. So athmen die Lappen vier und zwanzig Stunden lang den Dunst des Urins ein. Man untersucht die Tücher von Zeit zu Zeit, und man nimmt sie von der Kufe ab, sobald sie blau geworden sind, unterdessen wendet man sie auf beyden Seiten um, damit sie überall vom Harndunste getroffen werden mögen; würde sie der Urin selbst berühren, so wäre alle Arbeit verloren.

Weil die Kufen zu der erforderlichen Menge des Harns viel zu klein sind, um in anderthalb Monaten alle bestellte Tücher zu färben, weil die kaufmännische Nachfrage mit dem wachsenden Luxus immer betriebsamer wird, so gebrauchen die Landleute den Mist an der Stelle des Urins; oder alle bedienen sich zugleich des einen und des andern Hülfmittels. Durch den Urin werden die Tücher am leichtesten fertig; sie nehmen, wenn man sie einige Zeit in dem Harndunste läßt, immer eine blaue Farbe an sich, die das flüchtige Alkali des Urins, so häufig es auch ist, niemahls zerstöret. Aber es hat nicht eben dieselbe Bewandniß, wenn man dazu den Mist anwendet, denn diese Behandlung erfordert viele Aufmerksamkeit. Wenn man Tücher, welche die erste Zurichtung bekommen haben, dem Mistdampfe aussetzen will, so bringt man in den Stallwinkel eine Menge Mist, über diesen macht man eine Lage von wenig Stroh, und auf diesem liegen die Tücher über einander geschichtet, und alles deckt ein Tuch, wie bey der Harnbehandlung: über dem Miste können fast eben so viel Tücher bearbeitet werden, als man über dem Harne aufschichtet.

Wenn

Wenn der Mist seine größte Stärke äußert, so muß man die Tücher schon nach Einer Stunde wenden; und wenn sie Eine Stunde darauf blau geworden, so bringt man sie vom Miste, man legt sie in Haufen, und läßt sie an der Luft trocken werden. Ist der Mist schwach, so läßt man sie wohl zwölf Stunden, und wenn es nöthig ist noch länger darüber. Alles hängt von der Thätigkeit des Mistes ab, und die blaue Farbe ist hier der Probierstein. Zu lange über dem Mistdampfe würde alles verderben. Der Mist, den man anwendet, ist von Pferden und Mauleseln. Einige Weiber sätigen ihre Tücher auf eine andere Art mit den Mistdämpfen, sie schlagen selbige zwischen zwey Tüchern ein, und legen diese zwischen zwey Mistlagen.

Gewöhnlich setzt man die Farbelappen nur ein einziges Mahl den Dünsten des Harns oder Mistes aus. So lange die ganze Arbeit währt, gießt man immer frischen Harn zu, und was den ungelöschten Kalk betrift, so giebt man die ganze Zeit über nur dreymahl Kalk, auch dann, wenn man Alaun dazu gebraucht. Ehe man neue Tücher dem Urin aussetzt, muß man vorher den Urin mit einem Stabe wohl umrühren, und so giebt man auch jederzeit eine frische Mistlage. Nach vollendetem Jahresgeschäfte werden die Harnkufen rein gescheuret.

Unterdessen tragen die Pflanzensammler immer neue Pflanzen ein, die man stößt und auspreßt, man tränkt also die Tücher zum zweytenmale, und eben so wie vorher, bis zum Trocknen. Erscheinen die Farbelappen nach dieser zweyten Tränkung dunkelblau, so ins Schwarze fällt, so ist

es

es genug und das Tuch eine Kaufmannswaare; haben sie diese dunkelblaue Schwärze nicht, so tränkt und reibt man sie zum dritten und vierten Mahle in frischem Safte.

Diese Landtuchfärber fangen die Tränkung niemahls eher als gegen eilf Uhr Vormittags an, weil alsdann die Sonne am heißesten zu brennen anfängt, und die Tücher alsdann in der Sonne am geschwindesten trocknen; und zwar bey Nordwestwinde und brennender Sonne. Der Südostwind zerstört die ganze Veranstaltung, weil er dort feuchte weht, die Lappen aber schnell abtrocknen müssen. In regnigten Jahren haben die Landleute ihre ganze Krautärnte eingebüßt. Tücher, welche zu lange über dem Miste liegen, bekommen statt der blauen Farbe eine Fleischfarbe; artig ist es dabey, daß die Weiber diesen Fehler in ihrer Dorfsprache (Patois) faula nennen, als ob die deutsche Etimologie darauf Einfluß gehabt. Daher untersuchen diejenigen, welche ihre Blautücher mit dem Miste schwängern, wofern derselbe sehr stark riecht, die Ausstellung sehr oft.

Das Dorf Galargues und alle umliegende Gegenden sind in dem Glauben übereinstimmig, daß blos das genannte Dorf dieses Geheimniß erblich besitze, daß sogar die in die nächste Dörfer verheyrathete Mädchen von Galargues diese Arbeit nicht mehr zu verrichten im Stande sind. Die Anlage zu diesem Wunderbaren liegt aber schon in jedem einzelnen Weltmenschen; denn wer ist vollkommener, als das angebetete Ich? In der That leisten es nur einige Dorfschaften des Sprengels; wüchse indessen die Maurelle auf holländischem Boden, so würden sie dem französischen Bauer keine Blautücher abkaufen. Aber warum dechifriren die Franzosen das hollän-

holländische Geheimniß, um den blauen Lackmus selbst zu machen, den Maurellsaamen reifen zu lassen, und ihn als eine Pflanzung auszusäen? Da die Pflanze grün ausgepreßt werden muß, und ohne Gährung nicht lange erhalten werden kann, so würde dadurch Frankreich, als der Mutterort dieser Pflanze, im Handel einen Zweig mehr treiben.

Wenn die beschriebene Blaulappen fertig und recht trocken geworden, so packt man sie in große Säcke, man preßt sie wohl zusammen, alsdann steckt man sie in andre Säcke, als eine zweyte Verpackung, oder man wickelt sie in Stroh und Leinwand, und man macht daraus Ballen von drey bis vier Zentner, so die Mäkler, die den Auftrag haben, aufkaufen, und in dem Hafen für holländische Rechnung einschiffen.

Man verkauft diese Waare um dreyßig bis zwey und dreyßig Livres den Zentner, und in manchen Jahren stand ihr Preis sogar bis auf funfzig Livres. In diesem oft genannten Dorfe, so etwa zweyhundert und dreyßig Bauerhütten und tausend Bewohner hat, verfertigt man von diesen Farbetüchern etwa für zehn bis zwölf Tausend Livres, d. i. den Livre zu sechs Groschen, für dreytausend Thaler, so einträglich ist dieses Gewerbe.

Die chemische Theorie über den ganzen Prozeß läßt sich auf die eine oder andere Art erklären: entweder steckt die wesentliche Blaufarbe im eingedickten Pflanzensafte, welcher in den Hanffäden trocken geworden, indem das flüchtige Alkali des Harns dieselbe auseinander setzt; oder es ändert das Alkali die natürliche Farbe des Saftes zu einer neuen, aus beyden gemischten Farbe.

Die

Die frische, grüne, von nahrhaftem Boden gesammelte Pflanze giebt frisch ausgedrückt einen Saft, der zwiebelgrün ist. Etwas welk geworden, oder mit einem feinem Staube bedeckt, giebet sie einen etwas dunkelgrünen Saft. Läßt man sie frisch Einen Tag unausgepreßt, so wird der nachher ausgepreßte Saft ebenfalls dunkelgrün. Stellt man frischgepreßten Saft in eine enge Flasche etwa sieben Stunden, so senkt sich der grüne Theil auf den Boden, und die darüber schwimmende Flüssigkeit wird, ins Violenfarbne fallend. So bleibt sie noch fünf Stunden, nachher färbt sie sich hellroth.

Eben dieser frisch ausgepreßte Saft wird an der Luftwärme in einer Fayenceschale ausdünstend, geschwinde trocken, und dieser Auszug erscheint endlich trocken blau, so ins Schwarze fällt, wie die Lappen von Galargues. Folglich steckt schon die Grundfarbe in der Pflanze. Zwey Unzen an der Luft abgedünsteten Saftes geben drittehalb Quentchen Extrakt, welcher an der Luft feucht wird. Das thut aber der an der Sonne in den Hanffasern eingetrocknete Saft nicht, weil er im Hanfe lockerer liegt. Da, wo eine solche, in einem Krautbuche verwahrte Pflanze das Papier berührt, bekömmt das Papier blaue Flecken, wie vom schönsten Berlinerblau.

Folglich macht das flüssige Harnalkali, das Phlogiston des Farbestoffes in den Lappen los, und entwickelt dadurch die blaue Farbe. Je länger man Leinwand über dem Urindunste läßt, desto blauer wird sie; und sie bleibt nach der ersten Tränkung und Abtrocknung weich, nach der zweyten und dritten wird sie härter von den getrockneten Farbelagen. Gefaulter Urin macht den frisch ausgedrückten grünen Saft noch hellgrüner; der Salmiakgeist mit

Kalk

Kalk versetzt, macht dieses grün gelbe; von der Auflösung des grünen Vitriols wird der Saft dunkelgrün. Der Indigo wird aus der Pflanze Anil durch Gährung, der Weid aus der Weidpflanze isatis gemacht, unser Blau aber hält keine Gährung aus, und muß frisch gebraucht werden. Alle Versuche der gedachten Landleute zu Galargues aus der Sonnenwende, heliotropium, welche mit der ricinoides viele Aehnlichkeit hat, dergleichen Saft zu bekommen, sind bisher vergeblich geblieben. Jetzo lassen die Mehresten den Alaun ganz weg; aber ungelöschter Kalk giebt dem flüchtigen Alkali die größte Thätigkeit. Die fertigen Tücher sehen übrigens mehr schwarz als blau aus, weil tiefes Dunkelblau mit der Schwärze zusammengränzt.

Da man diese Farbelappen leicht wieder entfärben kann, so ist folglich dieses Blau eine falsche unächte Farbe; denn Wasser zieht gleich alle Farbe heraus. Vielleicht zieht man also zu Amsterdam mit Wasser und Potasche den Lakmus, ein Wort, so schon die Sache ausdrückt, zu Täfelchen heraus. Vielleicht setzen sie gelöschten Kalk und Urin zu.

Diese Lappen färben den Wein, welcher eine schlechte Farbe hat, so wie alle Arten von Liqueurs, und dazu sollen sie die Holländer gebrauchen, so wie einige den Veilchensirup damit färben. Einige machen den Lackmuß nach, indem sie eine hinlängliche Menge Heidelbeeren zerquetschen, und mit ungelöschtem Kalke, Grünspan und Salmiak, von jedem gleich viel, in Wasser auflösen. Vielleicht würde mit vielem Wasser abgekochter Alaun, welches eine feine lockere, weiße Alaunerde giebt, so aller farbigen Pflanzen und Thierschleim z. E. Kochenille und

übrig, und unser Führer, den es uns vorher zu Rathe zu ziehen gar nicht eingefallen war, half uns damit aus unsrer Verlegenheit. Er grub eine Höhle in die Kohle, legte ein angezündtes Schwefelholz in dieselbe, und bließ sehr stark auf den Boden der Höhlung. Durch diesen Widerstand ward die Feuermaterie zusammen gehalten, wirkte nunmehr auf die Kohlen und zündete sie an: er legte hierauf noch mehrere kleine Kohlen auf den Boden der Höhlung, und diese entzündeten sich ebenfalls. Dieses kleine Feuer umgab er mit andern Kohlen, und nun fingen wir alle an gegen sie zu blasen, um die so leicht zu verflüchtigende bewegliche Feuermaterie beysammen zu halten, wodurch wir endlich Feuer genug erhielten, um damit Wasser zu kochen. Wir musten aber beständig mit Blasen anhalten; so bald wir aufhörten, hörte auch die Feuermaterie auf, in die Kohlen zu wirken, sie verflüchtigte sich und die Kohlen erloschen.

Zugleich eröffnete sich ein anderes Phänomen, welches an sich eben so geschickt ist, über diesen Punkt Erklärungen zu geben. Es kam darauf an, Wasser in einem offnen Gefäße zu kochen. Ich wuste, daß sich Wasser weniger erhitzt, wenn es von der Atmosphäre weniger Druck erleidet, ich suchte aber doch das Gesetze herauszubringen, nach welchem sich diese Wiedersetzlichkeit des Wassers zu dem Eindringen des Feuers richtet.

Das Resultat unsrer Beobachtung war folgendes. Unter der Barometerhöhe von zwanzig Zoll fünf Linien war die Wärme des kochenden Wassers um sieben Grade der Thermometerskale von achtzig Theilen (oder $16\frac{1}{10}$ Grad der Fahrenheitschen)

Oelen und Schleimschmutze ist es oft nothwendig, die Flüssigkeit nebst dem Kohlenpulver nochmals nacheinander bis zur Trockne einzukochen, dann wieder aufzulösen und Kohlen zuzusetzen, bis man seinen Endzweck erreicht hat. Also setze man das Pulver während des Kochens nach und nach hinzu, und mache oft die Probe, welche man durch einen kleinen Spitzbeutel gießt, bis die Wasserklarheit oder reiner Geruch da ist. Zu dreyßig Pfunden Weinsteinkristallen, die man auflöset, setze man gleich anfangs sechs Unzen Kohlenpulver zu, bis fast der Kristallisirpunkt da ist. Von drey hundert Pfunden dieses Salzes in sechzig Sätzen bearbeiteten Weinsteinrahms erhielt Lowitz sechs und neunzig Pfunde der schönsten, vollkommen weißen Weinsteinsäure, und nur anderthalb Pfunde honigdicke, gar nicht braune Mutterlauge, so in einigen Monaten zu einer festen, weißen Kristallsalzmasse ward, blieben übrig.

Im Weinessig Destilliren, nämlich zu hundert und funfzig Pfunden Weinessig mischt man in der Blase zehn bis zwölf Pfunde Kohlenpulver, im offnen Feuer destillirt man ihn bis zur Trockenheit; gegen das Ende aber wechselt man die Vorlage öfters, weil zuletzt sechs bis acht Pfunde empyrevmatischer, brauner Essig übergehen, welche man nachher durch neue Kohlen wieder reinigt.

Zum Kornbranntwein in der Blase wird so lange weniges Kohlenpulver zugeworfen, bis eine oft herausgenommene Probe, so man mit heißem wenigem Wasser verdünnt, ohne Fuselgeruch ist; erst alsdann wird zur Destillirung geschritten. Bey Salzen, die man ohne Pulver eindickt, und die doch braun werden, setzt man so lange Kohlen zu,

bis

bis sie sich kristallisiren. Die Kohlenabsonderung geschieht am geschwindesten in grossen leinenen Spitzbeuteln. Den Kohlenrest filtrirt man hernach noch besonders, und das Klare giesst man zum vorigen. Das letzte Kohlenwesen wird für sich besonders mit Wasser ausgelaugt und abgeraucht. Man filtrirt alle Kohlenabsiedungen recht heiß. So lange noch Kohlenpulver darinnen ist, können alle Flüssigkeiten, selbst die gegen das Feuer empfindlichsten, ohne allen Nachtheil, selbst dem stärksten Feuer ausgesetzt werden. Ist aber schon das Kohlenpulver davon geschieden, so muß man Laugen, so dem Feuer nur schwach wiederstehen, mit äußerster Gelindigkeit behandeln. Bey allen Kohlenversuchen wegen Veränderung der spezifischen Schwere, des Geruchs, Geschmacks und der Farbe, muß man etwas von der, durch gehörige Verdünnung zum Versuche geschickt gemachten Flüssigkeit, ehe noch Kohlen zugemischt werden, Proben abgießen, um sie mit dem vollendeten Versuche zu vergleichen.

Um ein Urtheil zu fällen, ob die Kohle auf die Farbe der Masse wirken werde, dazu ist nicht bloß das erste Kohlenzuschütten hinlänglich. Vielleicht ist die Mischung nicht verdünnt genug. Also muß die Verdünnung ihr höchstes Maaß erreichen, so viel zum Aufnehmen des fremden Schmutzes erforderlich ist. Wenn Kohlen dennoch nicht auf die Farbe wirken, so wirken sie gar nicht.

Feuer ist nicht zu allen Kohlenversuchen nothwendig. Erst versucht man was die kalte Zumischung auszurichten vermag. Nur nachher wird das Digeriren und gelinde Abkochen zu Hülfe genommen. Mehrentheils wirken die Kohlen

Zwölf Unzen Essig werden nur über Einer Unze Kohlenpulver bis zur Trockne destillirt, und nach diesem Verhältnisse bearbeitet Lowitz den rohen Weinessig im Großen. Seine Stärke wird von vier Graden, und seine spezifische Schwere ist genau, wie reindestillirter Weinessig. Denen Harzen und natürlichen Balsamen benimmt die Kohle in der geistigen Auflösung zwar die Farbe, aber nicht den Geruch, wie auch nicht den Geruch der ätherischen Oele. Wäßrige Infusionen des stinkenden Asands verlieren durch Kohlen den Geruch, so wie die Wasserauflösung des Opiums den Betäubungsgeruch, und die Zwiebel den ihrigen.

Die Unzuverläßigkeit der Weinprobe auf Bleygehalt.

Man hat bisher die dunkle oder schwarze Farbe, welche beym Eintröpfeln des, aus Operment und Kalk gemachten Probewassers in den Rhein: Mosler oder andere Weine entstehet, für das untrügliche Kennzeichen einer Verfälschung mit Bley angesehen, da berühmte Scheidekünstler, z. E. Model, dieselbe als zuverläßig angeben. Man hat aber seit der Zeit die Entdeckung gemacht, daß auch Eisentheile, welche durch Weinsäure aufgelöst worden, durch hineingegossene, sogenannte Würtemberger Probe schwarz gefällt werde, und daß auch Zinn, Quecksilber, Kupfer und Gold, wenn sie in der Weinsäure oder einer andern Pflanzen: oder Mineralsäure zertheilt hängen, eine ähnliche dunkle Farbe bey diesem Versuche zeigen.

Wirkung

Wirkung der fixen Luft auf Farbe und Wachsthum der Pflanzen.

Wenn man in die, von der Eintröpfelung des Vitriolöls in Kreide aufgestiegene und gesammelte Luft Rosen oder andre Blumen Einen oder etliche Tage aufhängt, so verstärkt sich ihre Farbe, und sie wachsen sogar, wenn man Pflanzen mit der Wurzel oben aufhängt, so wie man sie frisch erhalten kann, wenn man täglich die fixe Luft erneuert, weil sonst Blumen darinnen schimmeln.

Des Knights Methode künstliche Magnete zu machen.

Aus den philosophisch. Transaktions auf das Jahr 1778 vom Wilson. Knight versahe sich mit einer Menge feiner und reiner Eisenfeilung, schüttete dieselbe in ein weites Gefäße, welches auf Eindrittheil mit reinem Wasser angefüllt war, schüttelte dann dies Gefäße mit vieler Mühe einige Stundenlang hin und her, um durch das Reiben der Feilspäne an einander so kleine Theile zu gewinnen, daß sie sich im Wasser schwebend erhielten. Die Gewinnung so kleiner Staubtheilchen war eine Hauptsache bey diesem Unternehmen.

Wenn nun das Wasser dadurch trübe geworden war, so goß er dasselbe in ein irdnes Gefäß ab, ließ es einige Zeit über stehen, und goß es dann wieder so behutsam ab, daß der feine Bodensatz von der Eisenfeilung zurücke blieb, der nunmehr so zart als der feinste Staub war. Diesen

sen Staub trocknete er ferner in einem andern Gefäße, wenn er aber davon nicht genung erhalten hatte, so muste er das vorige Verfahren oft viel=mahl nach einander wiederholen.

Nunmehr machte er von diesem Pulver einen Teig mit einer flüssigen Materie, die viel Phlogi=ston enthielt, gemeiniglich mit Leinöl, welchem er in dieser Absicht den Vorzug vor allen andern beylegte, knetete denselben wohl durcheinander und gab ihm die gehörige Form. In diesem Zustande konnte er sein Siegel darauf drucken: ein derglei=chen gesiegeltes Stück befindet sich im Britti=schen Musäum.

Diese Paste legte er auf Holz oder Ziegel, und ließ sie bey einem mäßigen Feuer in einer Entfernung von Einem Schuh, fünf bis sechs Stunden lang backen. Von allzu starkem Feuer bekam die Masse Sprünge.

Wenn die Stücke kalt geworden waren, so gab er ihnen die magnetische Kraft bloß dadurch, daß er sie in sein großes Kabinet von künstlichen Magneten nur einige Stunden hinstellte, wodurch sie ungemein magnetisch wurden.

Ueber die Sprachwerkzeuge des Orang-Outangs.

Aus den Philosophikal Transaktions eben des Jahres, von Camper. Dieser zeigt hier die Ur=sache an; warum diese große Affenart nicht reden kann, obgleich einige Reisebeschreibungen ihm das Vermögen zu sprechen nicht gänzlich absprechen wollen.

wollen. Es findet sich bey dem hundeköpfigen Affen, cynocephalus, ein häutiger Sack unter dem breiten Halsmuskel, der sich an der Basis des Zungenbeins, in den Kopf der Luftröhre, an der Wurzel des Luftröhrendeckels öfnet; eine Sache, welche bereits Galen wahrgenommen hat. Der Affe Simia apella Lin hat keinen dergleichen Beutel, und der Kopf der Luftröhre ist wie bey dem Hunde organisirt. Der Affe Simia Sphinx hat hingegen einen solchen wiewohl kleinen Beutel. In der That muß man sich wundern, daß so viele Zergliederer nach dem Galen, diesen Umstand nicht bemerkt haben.

Der Orang-Outan, davon der Verfasser sieben gesehen, hat keine Nägel an den großen Fußzehen, ohngeachtet Edwards dergleichen an seiner Figur abgezeichnet hat. Es mangelt ihm auch das zweyte Glied an diesem Zehe. Ohne Zweifel drückt der Nahme Zehe die Zahl zehn aus. Alle Orang-Outans, welche Camper sahe, kamen aus der Insel Borneo her. Sie haben lange und sehr dünne Aerme und Füße, lange rothe Haare, und keine Nägel an den großen Zehen. Die Orang-Outangs hingegen, welche Tulpius und Tyson beschrieben haben, hatten schwarze Haare, große Nägel an den Zehen, und sehr muskulöse ausgezeichnete Glieder. Sie kamen aus Angola, und es scheint also die afrikanische Art der Orang-Outans von der ostindischen verschieden zu seyn. So war an dem, von Tyson zergliederten, das Sprachorgan so, wie bey allen andern Affen, und nicht wie bey dem, so Camper zergliederte, beschaffen. Also hat Galen wahrscheinlich ostindische zergliedert.

Bey

Bey allen von Camper untersuchten Orang-Outans war der obengedachte Hautbeutel vorhanden, in welchen die Luft aus dem Luftröhrenkopfe eindringt, und welcher verschiedene Anhängsel hat. Folglich ist es unmöglich, daß die durch die Luftröhre gehende und vibrirte Luft bey diesen Thieren eine artikulirte, d. i. buchstabirende Sprache bilden kann.

Probe, wie die Feuermaterie tief in der Erde und auf hohen Bergen wirkt.

Aus des de Luc Lettres sur l'Histoire de la Terre et de l'Homme. Da die schnellere Entbindung des Feuers, z. E. in unsern Oefen, von dem Drucke der Atmosphäre abhängt, so ist es bey der Gleichheit aller übrigen Umstände schicklicher, zur Anlegung der Schmelzhütten bey den Bergwerken, und überhaupt aller Feuerwerkstäten, welche eine heftige Konzentrirung des Feuers erfordern, die niedrigste Oerter zu wählen. Die Beweise, daß sich die Feuermaterie schnell verdünne, wenn selbige auf hohen Bergen aus verbrennlichen Körpern entwickelt wird, folgen hier.

Ich und mein Bruder bemühten uns auf einem hohen Berge vergebens Kohlen anzuzünden, ob wir gleich brennenden Schwamm, Schwefelhölzer, Stroh und kleines Holz bey uns hatten. Unser ganzer Vorrath von verbrennlichen Materien gieng darauf, ohne daß die Kohlen anbrannten. Die aus diesen Körpern entbundene Feuermaterie verbreitete sich so schnell, daß sie nicht mehr das Vermögen hatte, die Kohlen glühend zu machen. Noch waren uns einige Schwefelhölzer übrig,

übrig, und unser Führer, den es uns vorher zu Rathe zu ziehen gar nicht eingefallen war, half uns damit aus unsrer Verlegenheit. Er grub eine Höhle in die Kohle, legte ein angezündtes Schwefelholz in dieselbe, und bließ sehr stark auf den Boden der Höhlung. Durch diesen Widerstand ward die Feuermaterie zusammen gehalten, wirkte nunmehr auf die Kohlen und zündete sie an: er legte hierauf noch mehrere kleine Kohlen auf den Boden der Höhlung, und diese entzündeten sich ebenfalls. Dieses kleine Feuer umgab er mit andern Kohlen, und nun fingen wir alle an gegen sie zu blasen, um die so leicht zu verflüchtigende bewegliche Feuermaterie beysammen zu halten, wodurch wir endlich Feuer genug erhielten, um damit Wasser zu kochen. Wir musten aber beständig mit Blasen anhalten; so bald wir aufhörten, hörte auch die Feuermaterie auf, in die Kohlen zu wirken, sie verflüchtigte sich und die Kohlen erloschen.

Zugleich eröffnete sich ein anderes Phänomen, welches an sich eben so geschickt ist, über diesen Punkt Erklärungen zu geben. Es kam darauf an, Wasser in einem offnen Gefäße zu kochen. Ich wuste, daß sich Wasser weniger erhitzt, wenn es von der Atmosphäre weniger Druck erleidet, ich suchte aber doch das Gesetze herauszubringen, nach welchem sich diese Widersetzlichkeit des Wassers zu dem Eindringen des Feuers richtet.

Das Resultat unsrer Beobachtung war folgendes. Unter der Barometerhöhe von zwanzig Zoll fünf Linien war die Wärme des kochenden Wassers um sieben Grade der Thermometerskale von achtzig Theilen (oder $16\frac{1}{10}$ Grad der Fahrenheitschen)

die geringste Würkung zu bemerken, hingegen hatte ein Matrose den Einfall, Ein Loth frischen geschmolzenen Amber zu verschlucken, und davon purgirte derselbe ziemlich stark.

In Asien und Afrika dient er nicht nur als Räucherwerk, sondern auch in der Küche als Gewürze. Die Mekkapilger kaufen ihn in Menge ein, vielleicht um dem Schatten Muhameds bey dessen Grabe einen schmeichelnden Opfergeruch zu bringen. Die Türken gebrauchen ihn Wollust zu erwecken, und die Parfumirer machen daraus Lichter, Räucherkerzen, Handschue und Puder wohlriechend, und Ambereſſenz wird entweder allein oder mit Bisam unter die wohlriechende Seifen und Pomaden gemischt.

Die Wallfischfänger erhalten von andern Wallfischarten, als vom physeter Catadon, Microps und Tursio weder Amber noch Wallrat. Beide Massen sind bloß dem Cachelot eigen, doch liefert der männliche mehr und bessern. Die Blaseröhre des Cachelots öfnet sich an der Stirn, und hat allezeit eine Seitenöfnung, so daß er das Wasser allemahl seitwärts aussprudelt. An den weiblichen Cachelots hängen die Eiter, in der Säugezeit, lang am Bauche hervor.

Der Wallrat, d. i. der Cachelotentalg, sitzt, nicht in den Gehirnhölen oder im Rückgrade, sondern in einer besondern dreyeckigen knöchernen Höhle, nahe am Gehirne, so fast die ganze Oberhälfte des Kopfes einnimmt. Diese Höhle hat mit dem Gehirne keine Gemeinschaft, sondern ist davon durch knöcherne Zwischenwände getrennt. Das Gehirn selbst ist in Vergleichung mit der Größe

des

des Wallfisches ungemein klein, und liegt gerade hinter den Augen.

Der weißgraue oder schwärzliche Amber ist niemals so hart, daß er wie Bernstein polirt werden könnte. Zwischen den Zähnen findet man ihn käuend so zähe als Wachs. Je länger er liegt, desto wohlriechender wird er, und noch stärker, wenn man ihn in der Hand reibt oder auf Kohlen wirft. Am Feuer zerfließt er zu einem schwärzlichen dicken Oele, schäumet, dampft und verfliegt ohne Kohle zurück zu lassen; und eben das geschieht auch auf einem heissen Bleche. Er entzündet sich sogleich an einem brennenden Lichte, und verbrennt mit heller Flamme ganz und gar. Er schwimmt auf dem Seewasser und jedem andern Wasser. Nach einiger Zeit überzieht ihn an der Luft ein weißlichgrauer Staub. Im Bruche ist er körnig und bisweilen blättrig. Zwischen den Fingern fühlt er sich wie harte Seife an.

Am häufigsten findet man den Amber schwimmend auf der See oder am Ufer ausgeworfen, im Atlantischen Meere, an den Küsten von Brasilien, Madagaskar, Ostindien, Japan und bey den Molukkeninseln. Die Engländer bekommen ihn von den Bahamainseln. Zuweilen finden die Grönlandfahrer im Gedärme der Wallfische ganze Klumpe Amber, welche wenigstens eine halbe Unze, manchmahl aber über hundert Pfunde wiegen. Einstmahl kaufte die Holländische Ostindische Gesellschaft dem Könige von Tudor einen Klumpen von 182 Pfunden Amber ab. Ein Fischer von Antigoa fand vor einigen Jahren auf der Höhe der Inseln unter dem Winde ein, hundert und dreyßig Pfunde schweres, Stück Amber in einem Wallfische, welche er für fünf hundert Pfund Sterling verkaufte.

Tuche verstopfte, und in eine Wärme von siebzig bis achtzig Grade brachte. In vier und zwanzig Stunden war das Bier in voller Gährung, oben sammlete sich der Schaum, und am dritten Tage war es zum Auffüllen fertig. Von diesem abgegossenen Bier ward der Schaum nach und nach abgenommen, mit Weizenmehl ein Teig gemacht und ein Brod gebacken, welches recht gut schmeckte.

Nun ward das Aufbewahrungsgefäße verstopft, nach Einem Monate abgezapft, und das Bier schäumte im Glase. Ein Theil dieses Biers wurde destillirt, und gab eine ziemliche Menge guten Branntwein. Die fixe Luft entstand aus Kreide und Vitriolöle. Vom längern Stehen wird endlich aus dem Bier auch Essig. Also gab die fixe Luft Hefen, Brod, Bier, Weingeist und Essig. Also kann man in Ermangelung der Hefen zur See und in der Haushaltung durch Kreide und Vitriolöl leicht ein Ferment zum Backen, Brauen u. s. w. bereiten, und schwache langsame Gährungen zum Aufbrausen befördern.

Zucker, Säfte reifer Früchte müssen aber vorher mit Wasser verdünnt werden, und in einer Wärme von siebzig bis achtzig Graden stehen. Die Gährung wird von einer Auftrübung zwischen dem Aufsteigen der Luftsäure und Wärme begleitet. Zu schnelle Gährung verflüchtigt den Weingeistdunst und verursacht Essig, aus dem sich keine Luft entwickelt. Die fixe Luft kann auch aus Kalkerde und Säure entwickelt werden. Und fixe Luft besteht aus reiner Luft und dem brennbaren Stoffe. Nach dem Ueberziehen des Weingeistes erhält man jederzeit einen sauren Rückstand.

Einige

biegsam ist, wieder abnimmt, weil der Gummi sehr bald erkaltet, und alsdenn hart und zerbrechlich wird. Je durchsichtiger dergleichen Lacktafel geräth, desto theurer bezahlt man sie.

Die Indianer verbrauchen eine große Menge Tafellack zu allerley Zierrathen, Ringen, Arm- und Halsbändern, Korallenschnüren und dergleichen für Frauenspersonen. Oefters bemalt und vergoldet man sogar diese Putzstücke.

Um aus dem Gummilack Siegellack zu machen, macht man das eine Ende eines Stabes heiß, und man legt um dasselbe einige Stücke Tafellack, welche man vorher am Feuer erwärmt und weich gemacht. Auf diese Art fährt man fort, wechselsweise den Stab zu erhitzen und mehr Tafellack zuzusetzen, bis man einen Klumpen von drey bis vier Pfunden geschmolznen Gummilack auf diese Art erhalten hat.

Dieses Gummilack wird auf einer mit Wasser angefeuchteten Tafel mit drey Unzen feingepulverten Zinnobers zusammengeknetet, und alsdann macht man Zilinderstangen daraus, welche man, so lange sie noch warm sind, mit einem baumwollenen Tuche abreibt, um ihnen eine Politur zu geben.

Will man mit Gummilack auf Japanerart lackiren, so vermischt man es, nachdem es vorher auf eben die Art vorbereitet worden, mit einer beliebigen Farbe, befestigt es an einem Stabe, und erwärmt es bis es halbflüßig ist. Das Holzwerk, welches man lackiren will, muß ebenfalls vorher erwärmt werden, und wenn dieses geschehen ist, so reibt man es mit dem Gummilack. Dieser Uberzug wird mit einem Pisangblatte, womit man ihn abreibet,

bet, glatt gemacht, und nach den Umständen durch öfteres Auftragen und Erwärmen des frischen Lacks ergänzt und gleichartig vertheilt. Die Figuren werden ebenfalls mit gefärbtem Gummi gemacht.

Die Indianer pflegen ihre Götzenbilder, Pagoden und Kapellen mit dünngeschlagnem Bley, und dieses wieder mit verschiednen Firnißarten zu überziehen, welche alle aus gefärbtem Gummilack bestehen. Mit diesen Firnissen arkanisiren die Japaner sehr. Das Bley, auf welches der Firniß aufgetragen werden soll, muß auf einem glatten Eisenbleche über gelindem Feuer erwärmt worden.

Man verfertigt auch Schleifsteine mit Gummilack auf folgende Art: Drey Theile Flußsand und Ein Theil gewaschner Tafellack werden in einem Gefäße über dem Feuer mit einander vermischt, und daraus bildet man Stücke von der Gestalt, welche Schleifsteine zu haben pflegen. Im Mittelpunkte macht man ein viereckiges Loch, durch welches ein Stab gesteckt wird, und diesen befestigt man mit geschmolznem Lacke am Steine. Alsdann drehet man den Stein über einem mäßigen Feuer um seine Achse herum, und indem dieses geschieht, so ist es leicht, ihm eine vollkommne runde Gestalt zu geben. Schleifsteine, welche man zum Poliren gebrauchen, werden aus sehr feinem, durch dichtes Nesseltuch gesiebten Sand bereitet, davon man zwey Theile gegen Einen Theil Gummilack nimmt. Zu den andern bedient man sich eines sehr harten Granits, der in Indien Korune heißt und gepulvert wird.

Zur Malerfarbe gebraucht man das rothgefärbte Wasser, welches als Waschwasser abgegossen wird, man seihet es durch und kocht es kurze Zeit.

Noch mehr Versuche brachten ihn auf die Vermuthung, daß die fixe Luft die Ursache der Gährung sey, und daß auch die gährendmachende Eigenschaft der Hefen, der in denselben enthaltnen fixen Luft zugeschrieben werden müsse, und daß folglich die Hefen nichts anders als fixe Luft im Schleime der gährenden Flüssigkeiten eingehüllt seyn können. Er versuchte also durch die Kunst Bierhefen nachzuahmen.

In dieser Absicht kochte er Weitzenmehl und Wasser bis zur Dicke einer dünnen Gallerte ein, und ließ fixe Luft hinein; davon diese Eindickung eine beträchtliche Menge verschluckte. Hierauf füllte man die Mischung auf Flaschen, die man an einen mäßig warmen Ort stellte.

Den folgenden Tag trat schon die Gährung ein, und am dritten bekam die Masse das Ansehn der Hefen, man knetete sie unter Weizenmehl zum Brodteige, den man fünf bis sechs Stunden stehen ließ, in den Backofen brachte, und man erhielt ein ziemlich gut gesäuertes Brodt.

Noch mehr: man weiß, daß die mit Malz bereitete Bierwürze ohne Zusatz eines Gährungsmittels nicht in Gährung gebracht werden kann, daher setzt man ihr Bierhefen zu. Nun erwuchs das Ideal, Bierwürze durch Anschwängerung mit fixer Luft in weinige Gährung zu bringen, auf diese Art Bier zu brauen, und aus diesem Branntwein abzuziehen. Er sättigte also ein gewisses Maaß starker, bittrer Bierwürze eines Bierbrauers mit einer ziemlichen Menge fixer Luft, so von der Bierwürze schnell eingeschluckt ward. Man füllte diese Mischung auf große irdene Kruken, die man mit einem

Tuche

Tuche verstopfte, und in eine Wärme von siebzig bis achtzig Grade brachte. In vier und zwanzig Stunden war das Bier in voller Gährung, oben sammlete sich der Schaum, und am dritten Tage war es zum Auffüllen fertig. Von diesem abgegoßnen Bier ward der Schaum nach und nach abgenommen, mit Weizenmehl ein Teig gemacht und ein Brod gebacken, welches recht gut schmeckte.

Nun ward das Aufbewahrungsgefäße verstopft, nach Einem Monate abgezapft, und das Bier schäumte im Glase. Ein Theil dieses Biers wurde destillirt, und gab eine ziemliche Menge guten Branntwein. Die fixe Luft entstand aus Kreide und Vitriolöle. Vom längern Stehen wird endlich aus dem Bier auch Essig. Also gab die fixe Luft Hefen, Brod, Bier, Weingeist und Essig. Also kann man in Ermangelung der Hefen zur See und in der Haushaltung durch Kreide und Vitriolöl leicht ein Ferment zum Backen, Brauen u. s. w. bereiten, und schwache langsame Gährungen zum Aufbrausen befördern.

Zucker, Säfte reifer Früchte müssen aber vorher mit Wasser verdünnt werden, und in einer Wärme von siebzig bis achtzig Graden stehen. Die Gährung wird von einer Auftrübung zwischen dem Aufsteigen der Luftsäure und Wärme begleitet. Zu schnelle Gährung verflüchtigt den Weingeistdunst und verursacht Essig, aus dem sich keine Luft entwickelt. Die fixe Luft kann auch aus Kalkerde und Säure entwickelt werden. Und fixe Luft besteht aus reiner Luft und dem brennbaren Stoffe. Nach dem Ueberziehen des Weingeistes erhält man jederzeit einen sauren Rückstand.

Einige

stan unzugänglich, einige büßende Fakirs ausgenommen. Die Indianer beschreiben diese Winterkälte als unausstehlich, und man könne das Leben bloß durch Häute und viele Decken retten; so wie der Sommer, wegen des rückprellenden Sonnenscheins von den steilen Gebirgen, die ganz dichte nebeneinander stehen, unerträglich heiß seyn soll, da keine Ebenen dazwischen liegen. Uebrigens soll der Borax allein aus diesen Thibetgebirgen herkommen.

Nach den Nachrichten des Rovato liegt das Thal, so acht Meilen breit ist, fünf und zwanzig Tagereisen von der Hauptstadt in Thibet, Lassa, westlich ab. Im Thale liegen zwey Städte, Kangle und Scierugh, deren Einwohner ganz zum Boraxgraben angewandt werden; sie verhandeln ihn nach Thibet und Nepal; bloß durch den Boden arm gemacht, erhalten sie ihr Leben durch den Boraxhandel; denn um sie herum wachsen blos einige Binsen. Nahe bey diesen Städten ist der See und kleinere Gruben für das Regenwasser. Wenn dieses Wasser einige Zeit gestanden hat, so bildet sich darinnen der Borax, indem Jemand ins Wasser watet, und an den Füßen bemerkt, ob er das Pflaster fühlen könne, und auf dieses sichre Merkmahl fange man an den Borax auszugraben. In seichten Wasserstellen ist das Boraxlager nur dünne, in tieferen Wasserstellen ist die Boraxschicht dicker. Allezeit liegt darüber Ein bis zwey Zoll hoher Wasserschlamm. Das Wasser, worinnen sich der Borax bildet, ist so ungesund, daß derjenige, welcher davon trinkt, einen geschwollnen Unterleib bekömmt und in kurzer Zeit sterben muß.

Die Erde, welche den Borax erzeugt, ist weißlich, und im nämlichen Thale liegen etwa vier Meilen

len von den Seen ergiebige Salzbergwerke, dadurch alle dortige Bewohner versorgt werden. Die arme Einwohner zahlen für das Boraxgraben nichts, aber wohl die Fremden, außer dem Arbeitslohne. Ein anderes Thal, zehn Tage nördlicher, heißt Tapee, wo auch Boraxgruben sind. Wenn der Borax nicht gereinigt ist, so zerfließt er an der Luft, um ihn also einige Zeit aufzubewahren, bis sich Gelegenheit findet, ihn zu verkaufen, vermischt man ihn mit Erde und Butter.

Das heutige Naturverzeichniß.

Herschel setzet mit seinem großen Teleskop, dessen astronomischer Spiegel vierzehn hundert Pfunde wiegt, und dessen Durchmesser von vier Fuß, die Brennweite aber vierzig Fuß hat, seine sternseherische Erkundigungen noch weiter fort. Nach seiner Versicherung beläuft sich die Anzahl der Sterne bis jetzt, auf fünf und siebzig Millionen, da man mit einem mittelmäßigen bloßen Gesichte kaum deren zwey tausend zählt. So sehr vergrößert sich der Naturumfang vor uns Kurzsichtigen täglich vom obersten Fache der physischen Sphäre, bis ins tiefste Wasser- oder Bergfach von neuem. Unter fünf und siebzig Millionen Sternen (denn der Modeton der menschlichen Allwissenheit beeifert sich jetzo, vornämlich alle Einwohner, alle Finanzen u. dergl. der Staaten in Zahlen anzugeben, weil Zahlen nichts kosten), wie viel Planeten und Kometen irren um diese Millionen herum!

Der Mensch, welcher sich den Nießbrauch der täglich entwickelten Schöpfung einmal zugeeignet hat, vermehrt sich jährlich, im Verhältniß der wachsenden Volksmenge, über tausend Millionen weiter.

Die Anzahl der Säugethiere, welche Erxleben im Jahre 1782 auf drey hundert zwey und vierzig Arten schätzte, und davon fünf und zwanzig für die Wallfische, Delphine, Seekälber u. s. w. gehören, beläuft sich mit der neuentdeckten gegen vier hundert Arten.

Kriechende Amphibien von Schildkröten, Eidechsen, Fröschen u. s. w. zählte Linnäus zwey und achtzig Arten. Der Graf de la Capede und Desfontaines vermehren diese Thierklasse.

An Schlangen giebt Linnäus hundert fünf und dreyßig Arten an; jetzt sind ihrer fast sechs hundert Arten bekannt.

Die Thierklasse der Fische verheimlicht sich am meisten gegen das Forscherauge im Wasser. Linnäus zählte vierhundert und sechs Gattungen. Banks und andere vermehren sie bis aus sechs hundert, so wie Bloch, so daß man bis jetzt tausend zwey hundert Fischarten zählt.

Das Gewürme zählt Linnäus zu hundert fünf und zwanzig Arten, und doch verbirgt sich uns das Wassergewürme am meisten. Die Schaalwürmer rechnet er auf acht hundert und vierzig; die Sternkorallen auf neun und funfzig; die Pflanzenthiere auf hundert sechs und funfzig. Seit der Zeit haben sich alle diese Produktenfächer vervielfältigt, und seit dem Diquemare rechnet man zwey tausend Arten des Schaalgewürmes.

An Insekten zählt Fabricius fünf tausend fünf hundert Arten; aber Desfontaines beschreibt noch drey bis vier hundert neue Insektenfamilien. Jetzo hat man in Reisebeschreibungen, Kupfern und Kabinettern über zehn tausend Arten, welche die

Zeit=

ihm einen Theil seiner Wärme entwenden. Diese Beraubung geschieht gemeiniglich durch die unmittelbare Berührung eines andern kältern Körpers, welcher zu der Zeit weniger Wärme enthält; es begegnet alsdann diesen sich einander berührenden Körpern eben das, was zweyen Schwämmen begegnen würde, deren einer trocken und der andere voll Wasser ist, und welche man in Berührung bringt. Der trockne saugt das Wasser aus dem nassen in sich, und zwar so lange, bis das Gleichgewicht der Wäßrigkeit unter beyden gleich wird, oder bis beyde nach dem Verhältnisse ihrer Masse gleich viel Wasser in der Theilung bekommen haben. Ich sage, nach dem Massenverhältnisse, weil man leicht einsieht, daß ein noch einmahl so großer Schwamm auch noch einmahl so viel Wasser gebraucht, um bis auf einerley Punkt getränkt zu werden. Nach dieser Analogie kann man auch die Erkältungsformel zwischen zweyen Körpern berechnen.

Nach dem Nollet verkaufen die Limonadenmacher, die mit den Eisgruben Handel treiben, gemeiniglich zu Paris das Pfund Eis über Einen Sol oder sechs Liards, und in warmen Wintern so theuer, daß nur Reiche ihr Getränke damit abkühlen können, und um fünf und mehr Sous.

Der Kampferanschuß. Platte 9. Fig. 1. 2. 3.

Siehe den zweyten Band dieser Magiefortsetzung Seite 410. Um die Federbüsche des Kampfers hervorzubringen, dazu wird erfordert eine Ortstemperatur von zwey und zwanzig Reaum. Graden; man wirft zwey Quentchen Kampfer in Eine Unze Weingeist, und nach dieser Auflösung setzt man

Kieselerde. Diese fünf Erden geben mit Säuren verbunden eine Menge Steine, z. E. die Kalkerde, verbunden mit Luftsäure, giebt den Marmor, Kalkstein, Kalkspath u. s. w. Alle Mineralstoffe, mit Einschlusse der acht Metalle, Platina, Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer, Eisen, Bley, Zinn und der neun Halbmetalle, als Zink, Spießglanz, Wißmut, Kobold, Arsenik, Nickel, Wasserbley, Tungstein, Braunstein. Vielleicht ist das zehnte die Schwererde. Alle Mineralien zusammen machen bis jetzt hundert sechs und vierzig Gattungen aus. Aber unendlich sind die Mischungen in diesem unorganischen Reiche der leblosen Stoffe.

Die Natur erzieht also: 16000 Thiere, 20000 Pflanzen, 146 Mineralien, s. des de la Methrie observ. sur la Physi. 1787.

Beytrag zu dem Sommergefrieren.

Nach dem Walker aus den Philos. Transakt. Eine wohlfeile Art Sommereis zu verfertigen ist folgende: Man schütte mit einer gleichen Menge Wasser verdünntes Vitriolöl auf Glaubersalz, dadurch entsteht eine Kälte von sechs und vierzig Graden. Setzt man noch Salmiak zu, so wird die Kälte noch um einige Grade größer. Uebrigens gerinnt Ein Theil Vitriolöl in zweyen Theilen Wasser, in einer Temperatur von fünf und dreyßig Graden. Bekannt ist es, daß die Kälte alsdann zum Vorschein kömmt, wenn das Kristallisirwasser des Glaubersalzes zerfließt.

Die verschiedne Dichtheit der Körper enthält den Grund von ihrer so sehr verschiednen Wärme, und einen Körper abkühlen, heißt nichts anders, als ihm

ihm einen Theil seiner Wärme entwenden. Diese Beraubung geschieht gemeiniglich durch die unmittelbare Berührung eines andern kältern Körpers, welcher zu der Zeit weniger Wärme enthält; es begegnet alsdann diesen sich einander berührenden Körpern eben das, was zweyen Schwämmen begegnen würde, deren einer trocken und der andere voll Wasser ist, und welche man in Berührung bringt. Der trockne saugt das Wasser aus dem nassen in sich, und zwar so lange, bis das Gleichgewicht der Wäßrigkeit unter beyden gleich wird, oder bis beyde nach dem Verhältnisse ihrer Masse gleich viel Wasser in der Theilung bekommen haben. Ich sage, nach dem Massenverhältnisse, weil man leicht einsieht, daß ein noch einmahl so großer Schwamm auch noch einmahl so viel Wasser gebraucht, um bis auf einerley Punkt getränkt zu werden. Nach dieser Analogie kann man auch die Erkältungsformel zwischen zweyen Körpern berechnen.

Nach dem Nollet verkaufen die Limonadenmacher, die mit den Eisgruben Handel treiben, gemeiniglich zu Paris das Pfund Eis über Einen Sol oder sechs Liards, und in warmen Wintern so theuer, daß nur Reiche ihr Getränke damit abkühlen können, und um fünf und mehr Sous.

Der Kampferanschuß. Platte 9. Fig. 1. 2. 3.

Siehe den zweyten Band dieser Magiefortsetzung Seite 410. Um die Federbüsche des Kampfers hervorzubringen, dazu wird erfordert eine Ortstemperatur von zwey und zwanzig Reaum. Graden; man wirft zwey Quentchen Kampfer in Eine Unze Weingeist, und nach dieser Auflösung setzt man

sechs Quentchen gemeines Wasser von zwanzig zu zwanzig Tropfen zu, indem man das Mengsel jedesmahl schüttelt, bis die Auflösung wieder klar wird. Man setzt das kleine Gefäße mit offnem Halse an einen faulen Ort, und wenn die Luftwärme um vier oder fünf Thermometergrade gesunken ist, so findet man am Boden senkrecht aufsteigende Federbüsche.

Daß die Elektricität an den Umwälzungen der kleinen Kamferstücken theil habe, ersiehet man daraus, daß man sie augenblicklich zum Stillstande bringt, wenn man Weingeist zugießt, oder bloß die Oberfläche des Wassers mit dem Finger, Eisen oder Messingdrat, oder einem Holzstäbchen berührt; das geschieht aber nicht, wenn man sie mit einem Glasstabe, Siegellack oder Schwefel berührt. Ist das Wasser, worinnen die Kampferstückchen schwimmen, in einem Gefäße von Eisen oder Kupfer enthalten, so bemerkt man nicht die mindeste Bewegung an ihnen, sie nähern sich bloß einander mitten auf der Oberfläche und liegen unbeweglich. Aber im Gefäße von Glase, Schwefel oder Harz geräth der Versuch recht wohl, so lange, bis aller Kamfer aufgelöst ist. Sind Infusionsthierchen auch blos elektrische Stoffe im Wasser?

Platte 9 Fig. 1. Ein Kampferfederbusch in Weingeist und Wasser unter dem Vergrößerungsglase. Jeder Federbusch hat einen Hauptstängel, dessen gröste Höhe niemals über anderthalb Zoll steigt, und gegen welchen sich die Aeste und oft auch Zweige unter einem Winkel von sechszig Graden neigend anhängen. Man bemerkt, daß der Kampfer eben so wie das Wassereis und die meisten Salzkristalle anfangs eine gerade Linie und dann eine Nadel zu machen strebt, daß sich endlich alle diese

Nadeln

Nadeln zu einerley Fläche vereinigen und Parallelflächen machen, und daß diese Flächen unter gewissen Winkeln zu festen Kristallen und Gewächszeichnungen werden. Blos das Sublimiren macht feste Kristallen; die im Wasser und Weingeiste bleiben immer flüßig.

Figur 2. zeichnet den im Feuer sublimirten Kampfer. Oben im Gefäße setzen sich eben solche Kampferflocken an, als der Schnee macht. Untersucht man die Kampferflocken mit dem Vergrößerungsglase, so erscheinen sie als Sechseckplättchen, so sich regelmäßig an die Nadeln oder Spieße ansetzen.

Figur 3. ist ein Kampferanschuß ohne Feuer, und blos an der Luftwärme in einem kleinen Glase, so an der Mauer steht, und zwar nach etlichen Monaten. Die Glasseite wird mit sechseckigen Piramiden tapezirt, und es entstehen endlich große feste Kristallen zu Facetten geschliffen, die immer eine Neigung von sechszig Graden gegen einander annehmen, wie die Federbüsche im Weingeiste. Die Nebenfigur ist eine solche Sechseckfläche. Aus den Denkschriften der Pariser Akademie der Wissensch. über die chemische Vegetirung des Kampfers von dem Romieu auf das Jahr 1756.

Den gewöhnlichen Kampfer bringt ein in Japan wachsender sogenannter Kampferbaum Laurus Camphora, welcher, wenn er alt wird, den Kampfer eben so ausschwitzt, als die Harzbäume das Harz, ob man gleich den Kampfer nicht zu den Harzen rechnen darf. Er enthält denselben in allen seinen Theilen, vorzüglich aber in der Wurzel, welche der Kampfer augenscheinlich durchdringt. Man scheidet den Kampfer aus dem Baume, indem man Rinde,

Wurzel und Holz zerspaltet, und in einer Art von Destillirblase mit Wasser kocht, da sich denn der Kampfer im Helme ansetzt. Und diesen Sublimat reinigt man in Holland vermittelst einer neuen Sublimirung. Man ziehet ihn ebenfalls auch aus europäischen Pflanzen, siehe des Gaubius Camphoram europ. menthae Piperidis in dessen Advers.

Anatomische Vergleichung zwischen einem Europäer und Neger.

Von Mekel in den Berlinischen Denkschriften der Königl. Akademie der Wissenschaften auf 1757. Die Haut dieses zu Berlin gestorbenen Mohren war dunkelschwarz, aber die Fußsolen und das Innere der Hände war aschfarbenweiß. Der Zergliederer untersuchte auf verschiedene Art die Haut an den verschiedenen Theilen des Körpers, die noch mit ihren Oberhäutchen bedeckt waren, theils nach der Wachseinspritzung, theils ohne die Injection. Sogar lösete er durch Einweichen in Wasser die schwarze Schleimtheilchen des Oberhäutchens auf, und dadurch erhielt derselbe eine freywillige Abschälung, welche an denjenigen Orten leicht erfolgte, wo es keine Haare giebt, z. E. an den Fußsohlen und in der flachen Hand; wo aber Haare an der Haut sitzen, da ist die Anhänglichkeit stärker, weil jedes Haar, welches aus dem Hautgewebe heraufsteigt, indem es sich durch das Oberhäutchen einen Weg bohrt, vom schwarzen Schleime eingewickelt wird und daran feste ist. Aus diesem Grunde läßt sich das Oberhäutchen von der Unterhaut nicht anders absondern, als daß man zugleich die Haarwurzeln mitnimmt, welche durch das Einspritzen zäher ausgedehnt

gedehnt werden. Uebrigens erstreckt sich der schwarze Hautschleim des Malpighs sowohl, als das Oberhäutchen, über den ganzen Körper bis zum Nabel. Die Versuche mit dem in Wasser aufgelösten und getrockneten schwärzlichen Hautschleime zeigen, daß aus dieser hornartigen Materie die Oberhaut entsteht, welche den ganzen Körper gegen die Verletzungen schützt, und vom Reiben sich blos schält und abschält. Wenn man daher eine, durch den Druck und das Reiben härter und zerreiblicher gemachte Oberhaut in laues Wasser legt, so wird sie bald zu einer Art von Brey, wie von einem Fußbade die Fußsohle zu einer Art von Schleimbrey wird. Eben das geschiehet mit dem Oberhäutchen, welches man von einem, in Wasser gelegten todten Körper abzieht. Nerven können keine Oberhaut machen, oder diesen halbhornartigen Ueberzug des Menschen bilden, weil die Oberhaut gefühllos ist, und mit dem Nervensisteme in keinem Zusammenhange steht; noch ein Fortsatz der Gefäßzweige ist.

Daß die Oberhaut überall von ausdünstenden Gefäßen durchlöchert werde, und daß in einem Zehntheile Einer Linie mehr, als hundert und funfzig solche ausdünstende Gefäßenden zu finden sind, ist eine gemeine Sage, welche sich von dem berühmten Naturforscher Leuwenhoek herschreibt. Nach ihm hätten diese Gefäße, wie das Flintenrohr, ihre schließende Pfanndeckel, so er kleine Schuppen nennt, und diese sind in einem seiner Kupfer abgezeichnet; s. dessen epist. phisiol. V. In einem andern seiner Werke anat. contempl. zählt derselbe bis fünf und zwanzig tausend solcher Ausdünstungsgefäße an einem Stücke der Oberhaut, so ein Zehntheil Linie beträgt.

Mekel untersuchte in dieser Absicht öfters das Oberhäutchen an Weißen und Negern, mit einfachen, zusammengesetzten und sogar Sonnenmikroskopen, ohne jemals wirkliche Löcher oder offne Adermündungen zu finden, so das Licht durchfallen lassen, sondern er bemerkte blos durchsichtige und weniger durchsichtige Punkte. Diese erschienen, besonders an der Sonne oder am Lichte durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, unordentlich vertheilt, aber sie ließen an keiner Stelle das Licht durch. Wenn man von der Oberhaut der Neger allen schwärzlichen Schleim wegschaft, so sieht sie aschgrau aus. Niemahls erschien die Oberhaut so wie sie dieser holländische Gelehrte im 43sten seiner Briefe vorstellt. Immer erscheint sie dagegen als eine zusammenhängende Membran, ohne in Schuppen zertheilt zu seyn. Die Theile des Oberhäutchens sind untereinander durch nichts verschieden, als durch ihre Furchen oder durch kleine Linien, welche an der, der Haut entgegengesetzten Fläche erhaben sind. Vielleicht sind diese Hautfurchen die Veranlassung zu den abgesonderten und übereinander liegenden Schuppen gewesen.

Nach allen Versuchen ist die Oberhaut aus dem Malpighschen Schleimwesen zusammen gewachsen, welches ohne Aufhören durch die kleine Gefäße der Haut abgeführt wird, und deren dünnster Theil durch den Schleim verfliegt, so daß der übrige Schleim wegen seiner größern Zähigkeit geschickter ist, vermittelst der verhärtenden Gerinnung, zu einer ziemlich harten Rinde zu werden. Man wundre sich nicht, daß hier die Verdickung eines Schleimstoffs, der gallertartig ist, im Menschenkörper eine inkrustirende Platte hervorbringt, weil jedermann weiß, daß sich das Horn selbst auf diese Weise aus einem

einem Safte bildet, welcher im Verdichten unmerklich kleine Plättchen auftreibt. Sonderlich an denen Stellen, die öftern Druck leiden, als die Fußsohle, und dadurch viel dicker werden, ist die Oberhaut vollkommen den kleinen Hornplatten, die am Horne übereinander liegen, ähnlich. So erschienen an der Fußsohle übereinander geschichtete ziemlich harte Lagen, welche, mit einem kleinen Hornplättchen verglichen, demselben vollkommen gleich sind. Die Oberhaut wiedersetzt sich ihrer Zerstörung dergestalt, daß sie Macerirung von mehreren Monaten aushält, ohne eine Veränderung zu leiden, und sie dauret selbst mehrere Jahrhunderte in der Luft, wenn man sie aufstellt.

Daß auch die dickste Oberhaut der Fußsohle und der flachen Hand eines Grobschmiedes unmerklich ausdünste, erfärt man durch den kalten Spiegel und durch das Gefühl im heißen Sommer und Fieber; selbst schwitzen die Stellen, wo die Oberhaut mehr als drey Linien dick ist. Will man diese Oberhaut abziehen, so bemerkt man im Durchschneiden einen Wiederstand, den ihre Härte äußert, und welcher bisweilen so groß als bey einem frischen Horn ist. Oft wird die zähe Härte so wirksam, daß sich davon die Messerschneide abstumpft, und man oft ein scharfes Skalpel nehmen muß, wofern man nicht diese Hornrinde vorher in warmem Wasser erweicht.

Man überlege nun bey solchen Umständen, ob so kleine Gefäße diese Hornrinde durchbohren und darinnen offen bleiben, oder ihre Säfte ausladen können. Die letzte Gefäßendigungen sind äußerst klein, zart, biegsam, und an nichts befestigt. Und nun vergleiche man diese weiche Enden mit der harten,

ten, hornartigen Oberhaut, die sie doch regelmäßig durchbohren sollen. Ohnfehlbar müste diese Hornhärte in starker Arbeit alle diese chimärische Oefnung zur Schwüle machen, und alle Ausgänge in Krustirungen. Auch die feinste Einspritzung zeiget zwischen den letzten Aderzweigen und der Oberhaut keinen Zusammenhang. Und wie kann ein Menschengewicht von hundert Pfunden, welches bey jedem Tritte auf so zarte Gefäße drückt, ihre Mündungen schonen, und gewiß würde man alle diese Schweißlöcher im Laufen zernichten und die Ausdünstung hemmen, da vielmehr das Laufen die Ausdünstungen vermehrt. In der That endigen sich unzählbare Gefäße an der Oberfläche der Unterhaut mit ihren Oefnungen; und die Flüssigkeit der anatomischen Sprize durchdringt sie, verbreitet sich unter dem Oberhäutchen, und trennt dasselbe von der Haut.

Was das Schwitzen betrifft, so erreichen zwar die Adern nicht die Oberhaut, aber die Oberhaut läßt doch die Nässe derselben durch, womit sie getränkt wird, fast wie ein dünnes Leder thun würde, welches man anfeuchtet. Solchergestalt strömt das zarte Flüssige, so die Gefäße ausdrängen, aus der Haut, als ein erwärmter zarter Dampf, und verflüchtigt sich nach und nach durch die Oberhaut, indessen daß der zähe dickere Theil auf der Oberfläche der Unterhaut zurück bleibt, weil er zur Wiederergänzung des Oberhäutchens nothwendig ist. Und davon rührt das Schleimwesen unter der Haut her, welches man sowohl bey den Weißen, als bey den Negern findet; wenn man es durch Wärme oder Weingeist verhärtet, und alsdann ist dieser Schleim bey den Weißen weiß, und bey den Negern schwärzlich. Indessen dringen Flüßigkeiten doch durch die Oberhaut ein und aus, genau wie an einem Leder,

zwi-

zwischen ihren Fasern, und wenn man diese im Verbrennen zerstört, so kann der ausdünstende Saft nicht ausdünsten, sondern er häuft sich daselbst in Gestalt einer Blase an und treibt die Oberhaut auf.

Das Gehirn des Berlinischen Negers ward im Monate Februar mit einem, zu gleicher Zeit geöffneten Weißen von einerley Alter verglichen, und zwar nach horizontalen Scheibenschnitten. Die Rindensubstanz des Negers war dunkelgrau, am Weißen, wie gewöhnlich, fleischfarben, aus roth und weiß gemischt. Das Negermark gelblichgrau, das Mark des Europäers vollkommen weiß, durch alle Queerschnitte; beyde Schnitte wurden in der kalten Luft weiß. Der gestreifte Körper war im Neger fast so braun als eine Baumrinde, am Weissen fleischfarbig, ins Graue übergehend. Die Marksubstanz in den gestreiften Körpern des Mohren war schmutzig gelb, wie die Haut, im Weißen völlig weiß. Ueberhaupt ward sowohl die rindige als markige Substanz des Negers an der Luft in einigen Minuten weißer, und sie verlohr allmählich ihre braune Farbe, doch war die Markfarbe des Weißen auffallend weißer, auch an der Luft. So waren auch die beyde Zirbeldrüsen des Negers, sonderlich an ihren Stängeln, viel brauner als am Weißen.

An der Rindensubstanz des Negers, welche schwarzgelbe war, zeigten sich hie und da kleine schwarze Punkte, welches aber keine Gefäßmündungen waren. Diese Punkte waren im Weißen graurröthlich. Im Queerschnitte der Varolsbrücke hatte die Rindensubstanz schwärzliche Streifen, und das Mark war gelblich oder weiß, im Weißen aber viel weißer.

Betref-

hält es seine Farbe, und der durch Kalk verfertigte Salmiakgeist greift sie eben so wenig an. Selbst fauler Harn schädet ihr nicht. Selbst scharfe Mineralsäuren zernagen die Fäden, ohne die Farbe zu zerstören; aber von der Salpetersäure und dem Königswasser leiden beyde.

Der Professor Oetinger bemerkte zuerst die auffallende Wirkung des Baumöls auf das türkische Garn. Wenn man nähmlich das Türkische Garn mit diesem Oele tränkt und ein wenig reibt, so verliert es die sonst so dauerhafte Farbe dergestalt, daß sich frisches Baumwollengarn mit dieser öligen Auflösung färben läßt, oder daß die rothe Farbe mit Hülfe des Oels aus den Türkischen Zeugen ausziehen und in andere ungefärbte übertragen läßt.

Nachher machte der Professor Pallas die Art, wie die, wegen der Persischen Unruhen nach Astrachan geflüchtete Armenier, das Türkische Garn färben, im Petersb. Journal von 1776 bekannt. Im zweyten Bande dieser Magie Seite 172 findet man seine Berichte angeführt. Es tränken nähmlich die Armenier das Baumwollengarn mit dem Fischfette, sonderlich des Hausenfisches, Störs, Sanders, und andrer kleiner Fische, trocknen das geölte Garn, tränken und trocknen dasselbe oft sieben Tage und Nächte, vermuthlich weil das Fischfett weicher, geschmeidiger, und also eindringender, an den meisten Orten auch wohlfeiler als Baumöl ist.

Das geölte und getrocknete Garn wird gewaschen, getrocknet, gebeizt, wobey nicht wenig Alaun zugesetzt wird, und vielleicht bindet die

Alaunerde das Oel sehr in den Fasern. Und nun färbt man sie in der Brühe der Färberröthe, unter welche man Kälberblut mischt, weil die Farbe des Blutes ebenfalls ölig ist und die Farbe verstärkt, so wie das Alkali des Bluts in die färbende Theile der Färberröthe wirkt.

Die also gefärbte Garnfäden werden vier und zwanzig Stunden lang in einem irrdenen Topfe, in einer starken Auflösung der Soda über dem Feuer digerirt. Durch dieses Alkali wird die Farbe voller, und der Ueberfluß des Oels als Seife herausgezogen. In den übrigen Ländern von Asien verfährt man zwar etwas anders mit dem Färben der Baumwollenzeuge, aber man wendet doch dabey die Thierseife, die im Kothe der Schaafe und andrer Thiere steckt, dazu ebenfalls an.

Anstatt diese Vorschrift des Pallas zu befolgen und die Färberröthe anzuwenden, wollte der Verfasser den Safflor versuchen, und er bediente sich statt des Garns desjenigen Baumwollenzeuges, welches man Barchent nennt, und welches noch nicht gebraucht, sondern noch neu war. Er wusch die Blumen des Safflors wohl aus, so daß sie keinen gelben Farbestoff übrig behielten, und hierauf brachte er sie in eine alkalische Auflösung und preßte sie aus. Diesen ausgedrückten Safflorsaft, worinnen alle Röthe des Safflors enthalten ist, nennt derselbe alkalischen Liquor, und nachher setzte er demselben Zitronensaft zu.

Er legte den Barchent zwey Stunden lang in geschmolznes Schweinschmalz, er drückte es nachher wohl aus, wusch es in warmen Wasser, und diese Wäsche dauerte so lange, bis kein Fett

mehr oben auf dem Wasser schwamm. Der völlig getrocknete Barchent wurde mit dem alkalischen Liquor angefeuchtet, und da er völlig damit gesättigt war, so legte man ihn in Zitronensaft, und man wiederholte diese Arbeit einigemale. Auf eben diese Art wurde auch das Zeug vorbereitet, welches statt des Schmalzes, blos in Wasser eingelegt war, es nahm aber viel weniger Farbe an sich, und auch dieser Versuch bestätigte den Nutzen des Fettes bey dem Färben der Baumwolle.

Auf eben solche Art wurde auch dergleichen Zeug in gemeine Seifenauflösung eingelegt, etliche Stunden lang darinnen gekocht, und getrocknet. Auch dieser Versuch gelang, weil das Zeug die Farbe viel besser annahm, als das, welches bloß in Wasser gelegen hatte.

Doch man befand das gemeine Baumöl noch besser, als das Schmalz und die Waschseife. Man kochte das Zeug drey Stunden lang mit gedachtem Oele, man drückte es hierauf aus, wusch es in kaltem Wasser, und zwar so lange, bis kein Oeltropfen mehr auf dem Wasser schwamm, ob es gleich den Oelgeruch noch immer behielt. Man trocknete es an der Luft oder am Ofen, und nachher brachte man es in die alkalische Saflorbrühe und in den Zitronensaft wechselweise und etliche Mahle. Man fand nunmehr den Unterschied merklich, welcher zwischen dem Zeuge war, welches mit Oel getränkt war, und zwischen dem, wozu man kein Oel gebraucht hatte. Das erste war mit der Blumenfarbe stärker gesättigt, das andre viel bleicher gefärbt, und dies hatte an vielen Stellen blos Farbennebel. Selbst ein ungeöltes Zeug verliert im Trocknen viele Farbe, da sich

hinge-

hingegen das mit Oel vorbereitete, selbst während des Abtrocknens, durch mehr Farbe zu verschönern bestrebt. Nach der Erfahrung fand man, daß ein Baumwollenzeug die Farbe um desto besser an sich nahm, und alles besser geräth, je öfter es mit Oel getränkt und getrocknet wird. Es ist zwar an dem, daß Zeuge vom Oele schon einigermaßen gefärbt werden, und daher muß das Oel hell und rein seyn, und alsdann schadet die gelbliche Oelfarbe nicht. Zu dieser Färberey trägt das Alkali viel mit bey, wodurch man die Safflorfarbe auszieht; denn anstatt daß das Oel, wie man befürchten könnte, eine Wasserfarbe von sich stößt, so zieht es vielmehr dieselbe wegen des alkalischen Salzes an sich, und legt es zwischen die Schweißlöcher der Fasern, vermittelst der dadurch entstandenen Seifenkraft, nieder.

Nach diesen geglückten Versuchen wollte der berühmte Verfasser dieses Aufsatzes die armenische Methode näher in Berührung bringen und den Safflor anwenden. Er ließ daher ein Kattunstuck in Baumöl kochen, in kaltem Wasser rein waschen, hernach trocknen, und diese Behandlungen wiederhohlte man einige Mahle. Er vermischt hierauf das Wasser, mit welchem er die gelbe Farbe aus dem Safflor gezogen hatte, oder den gelben Safflorausguß mit zerstoßnen Galläpfeln und Alaun. Mit dieser etwas aufwallenden Auflösung tränkte er das mit Oel vorbereitete Zeug, aus welchem man die gelbe Farbe gut ausgedrückt hatte. Nach der Trocknung steckte man es in die kalte Safflorlauge, und nachher brachte man es in die Zitronensäure. Nachdem dieses einige Mahle wiederhohlt worden, so fand man das Zeug schön und gesättigt roth gefärbt. Dasjenige Zeug,

 welches

welches man zu einerley Zeit und nach einerley Verfahren gefärbt, dazu man aber vorher kein Oel genommen hatte, erschien ebenfalls roth, doch etwas bleicher, und daher emfiehlt der Verfasser diese Art zu färben denjenigen, welche dabey kein Oel gebrauchen wollen.

Nun folgt die Färberprobe des Verfassers, um die Zähigkeit und Dauer dieses Stoffes zu berichtigen. Er redet bloß von denjenigen Zeugen, welche man vorher in die gelbe Alaunlauge legte, und also vorbeizte. Nicht blos ein Zeug, so in Oel getränkt worden, sondern das ungeölte, verträgt Alkalisalz; denn dieses Salz macht die Farbe an beyden Zeugen, doch ohne alle andre Veränderung, voller und dunkler gelb. Ungeschwächte Salpetersäure macht beyderley Farben brennender, nachher gelbe, und zuletzt zerstört sie alle Farbe; obgleich das mit Oel getränkte Zeug die Farbe länger behält, und es bekömmt, wenn man nach Einer Stunde das Zeug in Wasser wäscht, seine Farbe wieder, welche aber nun violett ist. Eben so verträgt die Türkische Farbe aus Färberröthe, so doch beständiger ist, keine Salpetersäure lange Zeit über, so wenig als unsre Kleiderzeuge für diese Säure gemacht sind. Fällt etwa ein oder der andre Tropfen einer Mineralsäure auf dergleichen Zeug, so entsteht zwar ein gelber Flecken, dieser aber verschwindet ganz an beyden Zeugen, wenn man die Säure sogleich mit vielem Wasser auswäscht. Vegetabilische Säure schadet dem Farbezeuge nicht, so wenig als Menschenharn, darinnen das Zeug einige Tage liegt. Nur an dem ungeölten Zeuge schien die Sonne, ...r man es etliche Tage lang aussetzte, etwas ...be zerstört zu haben. Aber das Kochen in Seifen=

Seifenwasser vertragen beyderley Zeuge nicht, und davon wird die Farbe des mit Oel vorbereiteten Zeuges violett, und endlich verschwindet sie gar.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich der gute Einfluß des Oels auf das Färben der baumwollenen Zeuge, und man kann es denen mit Recht empfehlen, welche baumwollnes wie auch leinen Garn mit irgend einer Farbe färben wollen, weil das Oel schon die flatterhafte Safflorfarbe, welche für Seife, Sonne und Salze zu vergänglich ist, bindet, folglich andre Stoffe, die dieses ertragen, desto mehr befestigen muß. Sonderlich läßt sich dieses vom Fischfette und vorbereiteten Trahn erwarten. Je öfters diese Tränkung mit dem Oele oder Fischfette vorgenommen wird, oder wenn man Zeuge damit kocht und trocknet, desto dauerhafter wird man das Gefärbte finden.

Die Bereitung eines Harzes aus Bernsteinöl und konzentrirter Salpetersäure, von Marggraf.

In den Berlinischen Denkschriften der Akad. der Wissensch. von 1759. Man weiß, daß sich die konzentrirte Salpetersäure in dem Nelkenöle entflammt, welches ein Merkmahl von der Güte der gedachten Säure ist. Nach diesem Beyspiele wollte Marggraf auch die Sache mit dieser Säure und rektificirtem Bernsteinöle versuchen. Er mischte also etwas von dem, über Wasser rektificirtem Bernsteinöle, mit gedachter konzentrirter Nitersäure; er goß anfangs das Oel in ein Spitzglas und nachher die Säure darüber. Anfangs verhielt sich diese Mischung ruhig, da man aber

darauf das Glas schüttelte, so fing die Flüssigkeit mit Nachdruck an zu rauchen, sie brausete heftig auf, erhitzte das Glas, aber sie entzündete sich nicht. Nach einer Ruhe von vier und zwanzig Stunden fand man diese Mischung völlig harzig, und unten die Säure, darüber aber ein gelbes Harz, welches stark nach Mosch roch.

Nun sonderte man das Harz von der untern sauren Flüssigkeit ab, man wusch das Harzwesen erst mit kaltem Wasser und nachher mit heißem ab, in welches man etwas von firem Alkali warf, um dem Harze alle Säure zu benehmen, und das Harz wusch man noch einigemahl mit reinem Wasser. Und so erhielt man ein gelbes Harz, welches den stärksten Moschgeruch an sich hatte, ohne das Mindeste vom Geruche des Bernsteinöls übrig zu behalten.

Will man in dieser Absicht das Verhältniß treffen, so nehme man zu Einem Quentchen rektificirten Bernsteinöls drey und ein halbes Quentchen konzentrirter Salpetersäure, und wenn man sie untereinander gemischt hat, so folge man der beschriebnen Behandlung. Das herausgebrachte Harz löset sich leicht in höchstrektifizirtem Weingeiste auf, und läßt sich nachgehends durch Wasser, wie die übrige Härze wieder niederstürzen; unverändert aber behält es den einmahl angenommenen Moschgeruch bey. Das Harz brennt wie andere Harze am Lichte. Zwey Quentchen in einer Glasretorte, mit einer Vorlage, zuletzt glühend destillirt, gaben anfangs ein etwas saures Phlegma, welches von den eingemischten Oeltheilchen weißlich war, endlich etwas Schaum und Fettes, alles aber roch nach Mosch; endlich trieb ein starkes

Feuer

Feuer ein dickes Oel aus, welches sich an den Retortenhals hing, und dieses roch wie das Dippelsche Thieröl. Auf dem Retortenboden blieb eine schwarze glänzende Masse, welche vier Gran wog.

Ueber die Kampferrafinirung drückt er sich an eben dem Orte dergestalt aus. Man sehe diese nicht als ein holländisches Geheimniß an, sondern nehme drey bis vier Theile rohen Kampfer und mische dazu Einen Theil ungelöschten, an der Luft zerfallnen Kalk, worauf man dieses Mengsel in einem tauglichen Gefäße zu schönem weißen raffinirten Kampfer sublimirt.

Einige Urkunden, über die Epoche von Erfindung des Schießpulvers.

Bis jetzt sammeln zwey Schriften die gesammte Sage von der Erfindung des Schießpulvers in Europa; die eine rührt vom Dänischen Staatsrathe **Gram** her, und befindet sich in den historischen Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Koppenhagen, und ist von Heinze 1782 übersetzt. Die andre schrieb **Temmler**, über die Erfindung des Pulvers und Schießgewehrs in Europa. **Gram** sagt, das Pulver sey bereits vor 1340 in Europa im Gebrauche gewesen; der andre behauptet, daß kein einziger glaubwürdiger Schriftsteller durch irgend ein Zeugniß beweisen könne, daß das Schießpulver vor dem Jahre 1354 in Europa bekannt gewesen. Beyde weichen also in der Epoche des ersten Pulvergebrauchs blos um vierzehn Jahre von einander ab. Von der pünktlichen Erfin-

dungszeit bestimmen beyde nichts, weil beyde, sonderlich Temmler, blos auf sichere Zeugnisse vom vorhandnen Pulverdaseyn strenge bestehen.

Wiegleb untersuchte die alte Nachrichten seines Rathsarchivs, und fand darunter eine 1378 von der Rathskämmerey geführte Rechnung über die Kriegsgewehre, die in der Rechnung als Hacken, Armborste, Balistae, Phyle Büchsen und Pulfer; czwo Buchsen dry Schoss Blüen u. s. w. Pro pulveribus 35 Schillinge. Aus den wenigen Büchsen, die in dieser Rechnung angegeben werden, scheint zu folgen, daß man nur wenige und theure Büchsen unter den alten wohlfeilern Schießgewehren gebraucht haben muß. Ehe diese Gewehre erfunden wurden, muß man schon viele Jahre vorher das Pulver erfunden gehabt haben, weil diese Gewehre in Städten, wie Nordhausen, nur einzeln angeschafft werden konnten. Ehe Mittelstädte solche neue Schießgewehre anschafften, mußten selbige schon geraume Zeit vorher in Hauptstädten und volkreichen Handelstädten bekannt und im Umlaufe gewesen seyn.

Achilles Gaßner, ehedem Arzt in Augsburg, schreibt in seiner lateinischen Augsburger Kronik, so Menke unter den scriprores rerum germ. herausgab, daß 1378 zu Augsburg drey große Metallstücke gegossen worden, das erste zu einer Kugel von 127 Pfunden, das zweyte zu einer Kugel von 70, das dritte von 50 Pfunden auf tausend Schritte.

Hermann Corner, am Ende des vierzehnten Jahrhunderts, schreibt, daß im Jahre 1378 die Lübecker dem Kayser Karl zur Belagerung des Schlosses

Schlosses Dannenberg zur Hülfe gegeben 900 Armatos, cum duabus Machinis. Bombardae enim pro tunc non erant ita communes, ut nunc sunt. Hier sehe ich nicht ein, daß man unter dem Worte Maschinen Büchsen, wie **Wiegleb** will, verstehen müsse, denn sie gaben zwey Maschinen, d. i. Ballisten und Katapulten mit, weil damals Büchsen noch nicht so gemein waren, als jetzt.

Die dritte ist eine Pergamenturkunde von 1372 vom Todesurtheile über den Nikolaus van Kunie, weil derselbe, dem Verbote zuwider, zwey kleine Fässer Pulver dem Friedrich nach dem Schlosse **Graam** für die Feinde übermacht hatte. Es heißt daselbst: das Pulver war aus Schwefel und Salpeter zubereitet. **Gram** beurkundet diesen Vorfall wörtlich.

Viertens, in eben dem Jahre 1372 ließ der Augsburger Rath zwanzig metallne Kanonen giessen, welche funfzig große Pfunde Pfennige kosteten, zum Kriege gegen die Bayern. Man sehe **Gaßner** Annal. Augsb.

Das fünfte Dokument ist von **Petrarch**, welcher 1374 starb und 1304 geboren war. In seiner Schrift de remediis utriusque fortunae von 1366 werden, außer den Ballisten und Steinwurfmaschinen, auch die vor kurzem noch neue Erzkugeln mit schrecklichem Donner aus Flammen geworfen, und als ein Erddonner erwähnt, so aus einem hölzernen Werkzeuge, als eine Donnerkopie geschleudert werden, und dieses Verfahren sey zu seiner Zeit schon so gemein, als jede andre Art von Gewehr gewesen. Noch im funfzehnten Jahrhunderte waren hölzerne Karren mit eisernen Reifen belegt im Gebrauche.

Sechstens. Im Jahre 1365 rückte Markgraf Friedrich von Meißen vor die Stadt Einbeck mit Schleudern, Böcken und andern Wurfmaschinen. Davon schreibt Rothe in der Thüringer Kronik so: Unde do hatte her (Herz. Albert) eyne Blibuchsen of dem Sloss unde Schoz darmede yn das Werg. Dieses war die erste Büchse in seinen Landen.

Siebente Urkunde. Es brannte im Jahr 1360 das ganze Konsistoriumsgebäude zu Lübeck durch Nachläßigkeit derjenigen ab, welche Pulver für die Büchsen bereiteten. Chronic. Slawic. in *Lindenberg* scr. rer. germ. Corner erzählt eben diesen Pulverbrand, folglich machte man bereits 1360 zu Lübeck Pulver.

Achte Urkunde. Nach den Annalen des Suritaedede Arag. schoß 1359 der Arragonische König mit einer großen Schiffskanone die Kastilianische Masten und Schiffsgallerie in Stücken.

Das neunte Zeugniß liefert Diväus de rebus Brabantiae. Die Stadt Löwen kaufte im Jahr 1356 zwölf Bombarden, so man Donder-Bussen, vom entsetzlichen Krachen, Donnerbüchsen nannte.

So weit reichen die ungezweifelte Nachrichten von dem Gebrauche und Daseyn des Schießpulvers und dessen kriegerischer Anwendung, aus allen von Hrn. von Gram angeführten und gültigsten Zeugnissen. Er erzählt alle vom Anfange des vierzehnten Jahrhunderts an bis jetzt aufbewahrten Zeugnisse, ohne die strenge Beurtheilung des Temmlers anzuführen. Aus allen läßt sich fol-

folgern: Bomben und Kanonen waren ehe, als die Handschießgewehre erfunden, und man hat das grobe Geschütz nur langsam in den Ländern, und nur nach und nach angeschaft. Die Menschen unterstanden sich wegen der schmetternden Richtung, die das Pulver, in Vergleichung mit den Steinen der Ballisten, macht, anfangs nur mit Bomben zu schießen. Von der eigentlichen Erfindungszeit des groben und übrigen Geschützes ist nichts von Sicherheit bekannt, und noch viel weniger ist die Veranlassung dazu, das Schießpulver bekannt, sondern alles unbestimmt und unzuverläßig.

Im Zeughause zu Amberg, in der Oberpfalz, soll ein Metallstück mit der Jahrzahl 1303 bezeichnet befindlich seyn, obgleich Gram den Former ein überflüßig C anbringen läßt; aber dieses läßt sich nicht vermuthen, weil damals Kanonen eine große Seltenheit waren, und nur für die Landesobrigkeit gegossen wurden. Indessen bleibt doch der Schluß an sich richtig: waren schon im Jahre 1356 grobe Geschütze vorhanden, so muß das Pulver viel ehe und schon früher erfunden worden seyn, ehe man nach Glockenart Stücke für dieselben erfand, und vielleicht schoß man erst mit den gewöhnlichen Steinen der alten Wurfmaschinen, ehe man zum Zielen in der Richtungslinie Kugeln goß.

Aegidius Columna, ein gebohrner Römer und Bischof zu Bourges in Frankreich, welcher 1316 verstarb, in seiner Schrift, de regimine principum, nennet alle damals bekannte Waffen Sturmzeuge, Schieß- Hau- und Stoßgewehre, glühende Pfeile, eiserne Schleudern mit glühenden Kugeln, Pfeile mit eisernen Röhren, worinnen ein

ein heftiges Feuer von Werg, Oel, Schwefel, Pech, und Harz in Werg eingewickelt war, und andre solche Künsteleyen; er gedenket aber nichts vom Pulver, aber er erwähnt der Mienen mit Feuer unter den Mauern, vielleicht war dieses die Art der alten Römer, untergrabne und mit Pfälen unterstützte Mauern durch das Feuer umzuwerfen. Er wußte aber noch nichts vom Pulversprengen, obgleich dieses Sprengen die erste Veranlassung zum Pulverschießen gegeben haben mag.

Was die Erfindungszeit des Pulvers selbst betrift, so giebt man den Berthold Schwarz und das Jahr 1380 dazu an. Gaßer nennt auch den Schwarz als Erfinder und Franziskanermönch, er setzt das Jahr 1354 zur Erfindungsepoche. Doch es scheint dieser Bericht falsch zu seyn, denn wie können schon im Jahre 1356 Bombarden in entfernten Ländern bekannt gewesen seyn, und das in zweyen Jahren?

Malleolus, sonst Hämmerlein, Kantor zu Zürich, welcher 1456 starb, schrieb einen Dialog de nobilitate et rusticitate, worinnen derselbe von dem Alchemisten Berthold Niger und dessen Erfindung des Pulvers und der Büchsen redet. Im dreyßigsten Kapitel heißt es: Niger hatte als Goldmacher die Absicht, das Quecksilber zu figiren, und demselben die Silberhärte zu geben. In dieser Absicht vermischte er das Quecksilber mit Schwefel und Salpeter, verschloß das Mengsel in einem kupfernen Topfe, stellte diesen in ein heftiges Feuer, erschrack, als das Gefäße zersprengt ward bey dem fürchterlichsten Krachen, änderte diesen Versuch ab, und verfiel endlich auf die Pulverentdeckung. Dieses ist das älteste Zeugniß von

von allen, so des Schwarzes erwähnen, denn es war zu der Zeit die Mode, sich lateinische Nahmen zu geben, allgemein, er nennet es eine Erfindung, welche er beschrieben gefunden; folglich bezog er sich schon auf ältere Zeiten, und damahls hatte man noch keine Zeitungen, diese fliegende Schnellbothen der neuern Erfindungen. Hämmerlein schrieb sein Buch etwa um das Jahr 1450, und doch erwähnt er diese Entdeckung als eine bereits vor zwey hundert Jahren erfolgte, d. i. ums Jahr 1259 geschehene Thatsache. Er nennt den Schwarz nicht einen Mönch, sondern Alchemisten. Dem zu Folge muß Schwarz früher gelebt haben, als ihn alle bisher bekannt gewordene Schriftsteller seit der Erfindung der Buchdruckerkunst machen. Und dennoch ist alles dieses für einen Geschichtsforscher ein sehr unvollständiger Beweis.

Roger Bako lebte um das Jahr 1250, und war 1240 in den Franziskanerorden getreten; man kannte ihn als einen gelehrten Philosophen unter seinen Zeitverwanten. In einer seiner Schriften erklärt er sich, wie ich ihn hier übersetze: Wir machen aus Salpetrae und andern Materien, durch die Kunst, ein brennendes Feuer; außerdem kann man einen heftigern Donnerknall in der Luft machen, als die Natur hervorbringt. Endlich erscheint eine vorsetzlich verdunkelte Schriftstelle, welche so heißt: accipe salis petrae Luru. Vopo vir can utriet sulphuris, et sic facies tonitrum, et corruscationem si scias artificium. Die erste falsche Wörter sind anagrammatisch, wie es scheint. Vielleicht heißt Lura, so die Abschreiber und Drucksetzer nicht lesen konnten, L. libras VIV, vopo weiß ich nicht, vir, can ist, arcani, und

utries

ein heftiges Feuer von Werg, Oel, Schwefel, Pech und Harz in Werg eingewickelt war, und andre solche Künsteleyen; er gedenket aber nichts vom Pulver, aber er erwähnt der Mienen mit Feuer unter den Mauern, vielleicht war dieses die Art der alten Römer, untergrabne und mit Pfälen unterstützte Mauern durch das Feuer umzuwerfen. Er wußte aber noch nichts vom Pulversprengen, obgleich dieses Sprengen die erste Veranlassung zum Pulverschießen gegeben haben mag.

Was die Erfindungszeit des Pulvers selbst betrift, so giebt man den Berthold Schwarz und das Jahr 1380 dazu an. Gaßer nennt auch den Schwarz als Erfinder und Franziskanermönch, er setzt das Jahr 1354 zur Erfindungsepoche. Doch es scheint dieser Bericht falsch zu seyn, denn wie können schon im Jahre 1356 Bombarden in entfernten Ländern bekannt gewesen seyn, und das in zweyen Jahren?

Malleolus, sonst Hämmerlein, Kantor zu Zürich, welcher 1456 starb, schrieb einen Dialog de nobilitate et rusticitate, worinnen derselbe von dem Alchemisten Berthold Niger und dessen Erfindung des Pulvers und der Büchsen redet. Im dreyßigsten Kapitel heißt es: Niger hatte als Goldmacher die Absicht, das Quecksilber zu figiren, und demselben die Silberhärte zu geben. In dieser Absicht vermischte er das Quecksilber mit Schwefel und Salpeter, verschloß das Mengsel in einem kupfernen Topfe, stellte diesen in ein heftiges Feuer, erschrack, als das Gefäße zersprengt ward bey dem fürchterlichsten Krachen, änderte diesen Versuch ab, und verfiel endlich auf die Pulverentdeckung. Dieses ist das älteste Zeugniß

von

von allen, so des Schwarzes erwähnen, denn es war zu der Zeit die Mode, sich lateinische Nahmen zu geben, allgemein, er nennet es eine Erfindung, welche er beschrieben gefunden; folglich bezog er sich schon auf ältere Zeiten, und damahls hatte man noch keine Zeitungen, diese fliegende Schnellbothen der neuern Erfindungen. Hämmerlein schrieb sein Buch etwa um das Jahr 1450, und doch erwähnt er diese Entdeckung als eine bereits vor zwey hundert Jahren erfolgte, d. i. ums Jahr 1259 geschehene Thatsache. Er nennt den Schwarz nicht einen Mönch, sondern Alchemisten. Dem zu Folge muß Schwarz früher gelebt haben, als ihn alle bisher bekannt gewordene Schriftsteller seit der Erfindung der Buchdruckerkunst machen. Und dennoch ist alles dieses für einen Geschichtsforscher ein sehr unvollständiger Beweis.

Roger Bako lebte um das Jahr 1250, und war 1240 in den Franziskanerorden getreten; man kannte ihn als einen gelehrten Philosophen unter seinen Zeitverwanten. In einer seiner Schriften erklärt er sich, wie ich ihn hier übersetze: Wir machen aus Salpetrae und andern Materien, durch die Kunst, ein brennendes Feuer; außerdem kann man einen heftigern Donnerknall in der Luft machen, als die Natur hervorbringt. Endlich erscheint eine vorsetzlich verdunkelte Schriftstelle, welche so heißt: accipe salis petrae Luru. Vopo vir can utriet sulphuris, et sic facies tonitrum, et corruscationem si scias artificium. Die erste falsche Wörter sind anagrammatisch, wie es scheint. Vielleicht heißt Lura, so die Abschreiber und Drucksetzer nicht lesen konnten, L. libras VIV, vopo weiß ich nicht, vir, can ist, arcani, und

Veranlassende Reize zum Menschenessen.

Selbst die wütenden Thiere unter den wilden fleischfräßigen scheuen sich ihre verwandte Arten zu zerreißen, und aus diesem Grunde haben viele Schriftsteller das Daseyn der Menschenfresser geleugnet. Unter diesen befindet sich vor andern Dampier, welcher unzähliche Gegenden in Asia, Amerika und Afrika durchreiset ist; er will nirgendwo Menschenfresser angetroffen haben, und eben so leugnet ein andrer berühmter Reisebeschreiber, Atkins, alle Menschenfresser, in Amerika sowohl als in Afrika, wo es doch die grausamsten geben soll. Doch man weiß aus allen alten und neuen Zeit- und Reiseschriften, daß nicht nur dieses oder jenes Volk Menschenfresser hervorgebracht, sondern daß auch dieser Hang zum Menschenfressen fast allen Nationen der alten Welt gemein gewesen, und es noch jezt sey. So wird dadurch die so gemeine Beobachtung bestätigt: daß ganz wiedersinnig scheinende Dinge eben daher desto wahrer sind.

Eben so verschieden giebt man auch die Gründe zu dieser Unmenschlichkeit an. Einige schieben es auf den Hunger, indem Menschen, ohne alle Kultur oft keine Nahrung auftreiben konnten, und also durch die äußerste Verzweiflung gezwungen worden, ihresgleichen zu schlachten und zu verzehren; nachher fanden sie aus Hunger und Gewohnheit am Menschenfleische, statt des ersten Ekels und Gewissens, Geschmack und sogar Reize darinnen. Andere schreiben es der Wuth und Rachsucht gegen ihre Feinde zu, welche von eben der Denkungsart waren. Ein neuerer Italiener leitet das Menschenfressen aus den Menschenopfern her, womit die Men-

Menschen den Zorn der Götter zu besänftigen glaubten; und was den Göttern schmeckte, reizte auch die Kehle der Menschen. So waren die Opferpriester, als Mundköche der Gottheiten, auch die Ursachen zu so vielen grausamen Zerfleischungen unter den Menschenfressern.

Ohne Zweifel sind oft einzelne Familien, aber niemahls ganze Völker in dem Falle gewesen, in wüsten Gegenden ohne Kräuter, Wurzeln, Früchte oder Thiere zu leben. In dergleichen Umständen machen es in Wüsteneyen Verirrte eben so, wie die Einwohner in volkreichen Städten, wenn die Belagerung lange dauert, und Seefahrer, wenn sie durch Windstillen aufgehalten und von Stürmen von ihrer Fahrt weggetrieben wurden. Man schlachtet zuerst die Kinder und hernach die Weiber. Selbst Ellis, welcher die Hudsonsbucht bereiste, sahe einen Haufen der Wilden, welche alle Jahre aus der entferntesten Gegend in Amerika nach dieser Bay, aus Norden kamen, um zu handeln; sie hatten auf dem langen Wege alles aufgezehrt, und der Hunger zwang sie zwey Kinder aufzuessen. Daß diese Wilden aber nicht gern, sondern aus dringender Noth und mit Widerwillen das Kinderfleisch verzehren, erhellet daraus, daß sie sehr aufgebracht wurden, als einige Engländer über ihr Mißgeschick höhnisch lachten. So erzählt Jeremie, in Beschreibung seiner Nordreise, daß das armseelige Volk, welches unter dem Nahmen der Esquimeaux bekannt ist, oft an allen Lebensbedürfnissen einen solchen Mangel leidet, daß die Väter erst die Kinder, und nachher der Mann das Weib, oder diese, wenn sie stärker ist, den Mann zerfleischt. Jeremie sprach darüber mit einem Wilden, welcher bereits außer seinem Weibe sechs Kinder ermordet und verzehrt hatte. Er ge-

stand alles ohne Rührung verrichtet zu haben, wie er seinen sechsten liebsten Sohn zwischen die Zähne nahm. Da er aber, um das Hirnmark auszuschlürfen, den Kopf des Kindes zu öffnen anfing, so rührte ihn das väterliche Simpathiegefühl so gewaltsam, daß ihm die Kräfte schwanden, die Knochen des Sohnes aufzubrechen und das Mark auszusaugen. Indessen weiß man doch auch aus der Geschichte, daß ganze Völker, doch nur blos die im Kriege gefangne Feinde, nicht aber ihre Weiber, Kinder oder Sklaven gegessen, welches doch gewiß geschehen seyn würde, wenn der eiserne Hunger Ursache zum Menschenessen gegeben hätte. Doch essen die Kaherren am Oronokoflusse ihre Feinde nicht blos aus Rache, sondern auch aus Hunger, nach dem Gumilla, weil man endlich daran Geschmack findet, und ein Feind ganz anders schmeckt, als sein eigenes Kind.

Die zweyte Veranlassung zum Menschenessen aus wütender Rache, kann durch die Beyspiele und Zeugnisse von unzählbaren Völkern bestätigt werden. Diese schlachteten mitten im Ueberflusse an Lebensmitteln, jedoch nur ihre Feinde, trugen ihr Fleisch bey den Gastmalen auf, weil sie von wilden rohen Sitten, oder in der Hitze des Kampfs außer sich waren, oder Wunden bekamen, oder durch den Verlust der Ihrigen und alte Freundschaft zur äußersten Erbitterung gestimmt waren. Aber eben diese rachsüchtige Menschenesser scheuten sich das Blut ihrer Verwandten und Freunde, oder solcher Menschen zu vergießen, mit denen ihr Stamm im Frieden lebte.

So waren ehedem alle Völker auf den unzählbaren Inseln des indischen Meeres, oder auf dem

S. Lazararchipelagus Menschenfresser. Einer von ihren kleinen Königen gestand mit Offenherzigkeit, als man ihn darum befragte, daß er viele Feinde nicht aus Hunger, sondern aus Wut verschluckt, ob er gleich nicht leugnet, daß Menschenfleisch wohlschmeckender sey, als alle andre bekannte Fleischarten.

Mit eben dieser Wut zerfleischen die Batten, so Sumatra bewohnen, die lebendige Körper der Feinde und der zum Tode Verurtheilten mit den Zähnen, sie benagen ihre Knochen und verschlingen die Stücke Fleisch mit hündischer Gierigkeit. Die Einwohner von Neuseeland essen, wie sie sagen, ihre Feinde darum auf, weil sie von ihnen eben das zu erwarten hätten, ohngeachtet alle die Menschenfresser auf den Inseln des stillen Meers, nach dem Cook und Forster in vollem Ueberflusse leben.

Die Karaiben haben erst zu unsern Zeiten diese barbarische Gewohnheit abgelegt, da sie sonst die einzelne Glieder ihrer Feinde am Feuer oder der Sonne zu braten pflegten. Die Irokesen schlachteten ebenfalls diejenigen Feinde, auf welche sie am meisten erbittert waren. Die Esqmenaux essen die Feinde roh auf, fangen und trinken ihr rauchendes Blut, und lassen es von ihren Säuglingen auflecken.

Selbst unsre Vorfahren, die Celten und Scythen, aßen ihre Feinde ebenfalls aus rasender Rache auf. Plinius berichtet, daß die celtische Stämme, und auch zu seiner Zeit die Britten, noch die grausame Gewohnheit gehabt, zur Abbüßung ihrer Sünden in den Opferfesten einen Menschen zu schlachten, und sie hielten es für sehr gedeihlich, Menschenfleisch zu essen. Die Frankenkönige

Götterkräfte verschafft. Andere Völker von zärterem Gewissen sahen das menschliche Opferfleisch zu essen für einen Altarraub an, und hielten sich für zu unwürdig, Leckerbissen von der Göttertafel zu stehlen. So essen noch die Gagae alle Tage Menschenfleisch, schlagen aber diejenigen tod, welche etwas von den Opfern berührt, so sie in den Gräbern ihrer verstorbnen Helden Seelen opfern.

Mit der Zeit fanden die Wilden, welche erst aus Rachsucht und Aberglauben ihres Gleichen zerfleischten, am Wohlgeschmacke des, am nächsten verwandten Menschenfleisches Vergnügen; sie kaufen Sklaven für hohen Preis, stehlen Nachbarn, suchen mit Lebensgefahr in offenen Feldtreffen Gefangne zu machen, erwürgen Kinder, Weiber, Anverwandten und Hausfklaven, alle um sich diese angewöhnte Leckerbissen zu verschaffen. Diese wilde Grausamkeit herrscht noch unter einigen Völkern des südlichen Amerika, so wie im Innern von Afrika, und an dessen östlichen Ufern. So ziehen viele in Brasilien und andern Gegenden Menschenfleisch allen andern Speisen vor, und man waget alles, ein solches Desert zu bekommen; ja gar soll man daselbst Menschenfleisch öffentlich verkaufen und gefangene Weiber mästen, um die mit ihnen erzeugte Kinder fett zu machen und zu essen. So giebt es noch Stämme, welche lange Reisen unternehmen, um Menschen zu jagen, zu fangen, und zu verzehren.

Die ärgsten unter den Menschenfressern scheinen die Chiriguanen zu seyn, welche auf den hohen Bergen leben, wodurch Paraguai von Peru geschieden wird. Dieses Volk soll alle benachbarte Völker ausgerottet und mehr als 150,000 Menschen aufgegessen haben. Eben diese Chiriguanen haben mit

den Brasilianern die Mode amein, daß sie alle gefangne Feinde mit den besti Speisen mästen, bis sie ihnen fett genug scheinei Sie suchen sich unter den gefangenen Feinden dienigen aus, welche vollleibig, fleischig und fett sd, schlachten sie, und essen sie entweder so roh uer Gesängen und Frohlocken auf, oder zerschnein das Fleisch in lange Stücke, die sie an der Sine oder dem Feuer rösten und mit Wollust verzeen. Unter diesen Menschenfressern ist es Modi daß die Männer ihre Weiber, und die Herreihre Knechte ungestraft aufessen. So lud jemanunter ihnen seine Freunde auf ein Gastmahl ein, i von seinem fetten, geschlachteten Weibe zu schmusen, welches, wie er sagte, wegen ihrer Trägh und Korpulenz zu nichts sonst nütze wäre, als dasiedärme zu füllen. Unter den Wilden von Noimerika treibt man diese Wut lange nicht so weit, u ißt die gefangne Feinde, aber ohne sie zu män und ohne auf Reisen Menschenjagden anzustel.

Die grausamste Mchenfresser trifft man sonderlich am östlichen Ufern Afrika, und in den innersten Himmelsstrichen ses Welttheils an, dessen Völker uns zum Theil h unbekannt sind. Sie haben es mit den amenischen Wilden gemein, das Blut geschlachteter nde zu trinken, und ihr Fleisch roh oder auf allei Art zugerichtet zu essen. Sogar war ein Sklave a man nach S. Thomas brachte, so verwöhnt aß er einem Gehängten Stücke Fleisch abschnund verzehrte. Diese afrikanische Menschenfr mästen ihre Feinde, und entmannen sie, damit desto eher fett werden. Ein anderes Volk daß, welches Hamilton Znakia nennt, und weit an der Nordgränze von Aethiopien wohnt, n..ie durch den Schiffbruch dahin

dahin verschlagene Weißen und verschlingt sie. Die Unmenschlichkeit derer Stämme, welche Snellgrave Dahomes nennt, und die vor mehr als funfzig Jahren die blühende Westküste von Afrika verwüsteten, fraß in Einer Nacht vier hundert den Göttern geheiligte Menschen auf, und die übrigen Gefangene schlachtete und verkaufte man wie Schwein- und Rindfleisch an die Käufer. So verkaufen die Anzigäe, an der Gränze von Loango und Congo, nach dem Lopez, öffentlich Menschenfleisch, und sie liefern ihre Sklaven, Verwandte und Freunde, wann sie sie im Schlafe erhaschen können, zur Schlachtbank. Unter den Gagae führen die Reichen ganze Heerden von Weibern auf ihren Streifereyen mit sich, erst um der Wollust wegen, nachher um Leckerbissen daraus zu machen.

So lernten Menschen, was sie billig nimmer wissen sollten, daß Menschenfleisch besser als alles Thierfleisch schmeckt, und daß gewisse Menschentheile im Wohlgeschmacke noch den Vorzug haben. Alle Menschen, welche andre Menschen als Leckerbissen zu essen mästen, verwerfen an Krankheiten und für Alter verstorbene Personen, sonderlich aber alte Weiber, als eine unangenehme Speise. Hingegen ziehen sie Mädchen und junge Frauen den Jünglingen und Männern, von eben dem Alter, ohne Zweifel aus dem Grunde weit vor, weil sie fleischiger und saftvoller sind. Aus eben dem Grunde zogen die Karaiben die Europäer den Negern und die Engländer den Franzosen vor, weil sie das Fleisch der letztern härter und nicht so angenehm fanden. Eine neuere und grausenvollere Erfindung schreibt sich von den Gagis her, daß noch ungebohrne Kinder wohlschmeckender, als zarte, vollleibige Mädchen sind, nach dem Cavazzi. Endlich haben

die Einwohner von Sumatra die Unsrigen gelehrt, nach dem Müller in Sprengels Beyträgen, daß die Fußsohlen und innere flache Hände unter allen Menschentheilen am angenehmsten schmeckten.

Von den folgenden Arten der Menschenfresser weiß man gar nicht, was man denken soll. So erzählt Herodot, daß die Massageten, welche Ueberfluß an Gold und Erz hatten, alle ihre Verwandte, welche ein hohes Alter erreicht hatten, zugleich mit einigen Schaafen schlachteten, beyderley Fleisch wohl untereinander kochen ließen, und als eine der glücklichsten Delikatessen im Wonnegeschmack verschlangen; da sie hingegen den Zustand derjenigen beklagten, welche durch Krankheiten und nicht durch das Schlachtmesser der Ihrigen ihr Leben endigten, und diese Unglückliche begrub man. Strabo sagt von ihnen eben das, fügt aber noch hinzu, daß die Massageten die an Krankheit Verstorbne als Gottlose auf die Seite geworfen, um von den wilden Thieren verzehrt zu werden. So oft Jemanden unter den Issedoniern, einem Massagetenstamme, sein Vater verstarb, so kamen alle Verwandten zusammen, jeder brachte einige Schaafe mit sich, und diese schlachtete und vermischte und aß die ganze Gesellschaft zugleich mit dem väterlichen Fleische. Ohne Zweifel ersetzte man das magre Greisenfleisch mit der Kraftbrühe von den Schaafen. Den Kopf des Vaters reinigte und vergoldete man, als eine geweihte Sache, die der Sohn bey den jährlichen Todtenfesten dem Vater und den Göttern übergab. Unter denen Derbicen erwürgte die Familie alle die das siebzigste Jahr erreicht hatten, auch die alte Weiber wurden erdrosselt, und nach der Art derer begraben, welche unter siebzig Jahren gestorben waren. So aßen sie also ihre Aeltern, aber keine

Feinde

Feinde, besaßen Vieh genug, und aßen doch keine Kinder, sondern nur die Aeltern und Verwandte; vielleicht, weil sie dadurch ihre Stärke, Denkungsart und Tugenden zu erben gedachten. Selbst die heutige Menschenfresser machen sich noch eine Ehre daraus, daß sie aus kindlicher Liebe ihre Aeltern im Alter erschlagen, und ihr Andenken in ihre eigne Eingeweide, als der würdigsten Begräbnißstelle, vergraben, da wir die unsrigen ohne Gefühl der Zärtlichkeit den Würmern in der Erde Preis geben. Selbst dem Greise war es rühmlich so zu sterben; er forderte den ältesten Sohn auf, ihn zu erdrosseln und zu verspeisen; ohne vorher von Schmerzen und Krankheiten gefoltert zu werden, starb der Greis den Heldentod mit mehr Gegenwart des Geistes, als erschoßne Helden.

Noch jetzt verschmausen die Brasilianer ihre an Krankheiten oder Zufällen verstorbne Kinder, sie essen nicht nur ihr Fleisch, sondern benagen und zerbrechen auch ihre Knochen, schlurfen das Mark aus, und zerstampfen das Geribbe und verschlucken es, damit von dem Körper nichts verloren gehe. Und erst nun fangen sie über den Tod des Kindes zu heulen und zu klagen an, anstatt die Vatermörder über die Ehre der Feyerlichkeit, und daß sie bald eben dieses Heldentodes sterben werden, frohlocken und jubeln.

Im figürlichen Verstande setzt uns die Irreligion ohne Wiederspruch in einerley Klasse mit diesen Wilden; man ermordet die, deren Wohlfahrt man untergräbt, man reißt das Gut der Unschuldigen an sich, und vom Mörder im Venussache an, verschlucken die Reichen in den Apothekerrezepten sogar die wahre Mumien der alten Menschenfresser noch.

schönste Florentinerlack aus, und wird durch das öftere Waschen noch schöner. Eben so läßt sich die Magnesia auch zu andern Lacken und Färbereyen mit großem Nutzen an der Stelle des Alauns anwenden. Zu den schönsten Lacken wende man statt der niederstürzenden Potaschenlauge, welche leicht Eisen enthalten kann, das reinste Weinsteinsalz an, so unter allen feuerbeständigen Laugensalzen des Pflanzenreichs das beste ist. Man stürze auch nicht auf einmahl alle Farbenerde nieder, und man schlage sie erst aus der Durchseihung nieder; es muß aber Absud und Niederschlag etwas zusammen kochen, so wie man nicht zu viel Alkali zutröpfeln muß.

Bey jeder Lackverfertigung wird sehr reines, wenigstens doch Regen- oder Schneewasser, verzinnte Kupfergefäße, oder gläserne, und kein großes Feuer gebraucht. Die Fällung im Glase muß nach etlichen Tagen geschüttelt, und der Filtrirsatz auf dem Papier nicht an der Sonne oder Ofen getrocknet werden.

Physische und chemische Versuche mit der Milch.

Aus der gekrönten Preisschrift des Parmentier und des Deyeux für die Königl. Gesellschaft der Arzneykunde zu Paris, über die verschiedne thierische Milcharten. Bey der Untersuchung der Kuhmilch wurden Kühe von einerley Alter und Stärke in einerley Stall und bey einerley Pflege gewählt, das Futter ausgenommen. Einige futterte man vierzehn Tage hindurch mit Blättern des türkischen Weizens, Mays, andre mit Kohl und andre mit gemeinem Grase. Die Milch war vom Mays sehr

sehr süße, die von Kohl schmeckte am unangenehmsten, die von kleinen Ertoffeln und gemeinem Grase war geschmacklos, aber sähmig.

Acht Pfunde von jeder Milchart besonders destillirt, gaben von jeder Art etwa acht Unzen von einer farbenlosen Flüssigkeit. Die Kohlmilch hatte den stärksten Geruch, die Grasmilch roch am gewürzhaftesten, und die Flüssigkeit von der Ertoffel- und Maysmilch befand man ohne allen Geruch.

Einen Monat hingesetzt, ward diese übergezogne Flüssigkeit oder das Wasser durchgehends trübe, und sie hatte einen sehr stinkenden Geruch. Zuerst verdarb die Flüssigkeit der Kohlmilch. Im Wasserbade von fünf und zwanzig Graden Reaum. bekömmt sie eine Haut und wird klärer. Der Milchsatz, ans offne Feuer gestellt, giebt erst eine durchsichtige Flüssigkeit, dann ein gelbes flüssiges Oel, eine Säure, ein flüchtiges Alkali, ein dickes, schwarzes, branstiges Oel, und am Ende des Prozesses eine Menge von brennbarem Gas, und das zurückbleibende ist eine Kohle, welche ein fires Alkali mit einer muriatischen Säure enthält. Das flüchtige, so einen besondern thierischen Geruch hat, verfliegt. Also ist kochen nicht rathsam, und bloß im Geruche des Flüchtigen war die Würkung des besondern Futters verschieden und bemerkbar. An den festen Theilen der Milch ist kein Futterunterschied zu bemerken, ob das Thier gewürzhafte, milde oder arzeneyische Kräuter genossen hat.

Bey plötzlich veränderter Nahrung, und beym Uebergange vom geschmacklosen zum nahrhaften Futter, geben die Kühe allezeit weniger Milch als vorher, und es gehören mehrere Tage dazu, ehe sie

die

Beytrag zum zweyten Bande dieser Magie S. 259 über die Natur des Steinbocks.

Aus der Beschreibung und Naturgeschichte des Steinbocks der Savoyischen Alpen vom Berthout, von Berghem. Ebendaselbst in Höpfners Naturkunde Helvetiens, 4 Bände. Sobald dem Steinbocke um das Klettern und Springen zu thun ist, so verschwindet das schwere unbehülfliche Wesen, welches man einen Augenblick vorher an ihm bemerkte, ganz und gar, er wird munter, alle seine Bewegungen geschehen mit Anstand, und er springt mit der größten Leichtigkeit auf Mauren und Dächer. Mit Verwunderung sah der Verfasser den zahmen Steinbock in einem der innern Schloßhöfe zu Aigle in zweyen Sätzen, der Länge einer Mauer nach, und parallel an derselben hinklettern, ohne eine andere Stütze als den kleinen Vorsprung der Steine zu haben, welche der abgefallne Mörtel sehen ließ, und von da in einem dritten Satze sich oben auf eine Mauer schwingen, die mit der ersten Mauer einen rechten Winkel machte. Zuerst stellte er sich dem Ziele, so er treffen wollte, gerade gegenüber, und parallel mit der Mauer, deren Länge er zu erklettern hatte, und er untersuchte dieses Unternehmen genau. Alsdann begann er, als hätte er seinen Plan aufgegeben, mit kleinen Schritten den Hof, in welchem er eingeschlossen war, zu durchlaufen. Von Zeit zu Zeit kam er wieder zurücke an sein Ziel, und nahm die gleiche Stellung wieder an, schaukelte sich einigemahle auf seinen Beinen, als ob er ihre Schnellkraft versuchen wollte, und nun, nachdem er die Vorübungen ziemlich lange getrieben hatte, entschloß er sich; er schnellte in die Höhe, sprang und kletterte längst der gedachten Mauer, und be-

fand

der gemäßigten Zone von Südeuropa, wenn die Schneezeit eintreten will, ins Gehölze herab, darinnen sie denn den Winter zubringen.

Sie leben jetzt einsam aus Mangel der Gesellschaft, aber sonst sind sie gesellig. Jederzeit nehmen im letztern Falle die männliche Steinböcke, sobald sie das sechste Jahr erreicht haben, höhere Lagerplätze ein, als die weiblichen, und die männliche, welche unter sechs Jahren sind. Aber mit den Jahren wächst auch bey den männlichen die Abhärtung gegen den Frost und die strengste Jahreszeiten, und zugleich die Ungeselligkeit. Oft wird bey den alten Steinböcken das Ohrläppchen von der Austrocknung ganz dürre, und die Kälte macht diese erste Extremität ganz unempfindlich. So leben sie einsiedlerisch von der Welt zurückgezogen, auf den steilsten Höhen, und diese dicke Greise richten im Winter die Köpfe stundenlang als leblose Bildsäulen gegen die Sonnengegend hin.

Da die Vorderfüße dieser Thiere an sich kürzer sind, als die Hinterbeine, so ist es sehr natürlich, daß sie behender bergauf als bergab steigen; und sie werden bloß von einer heftigen Kälte gezwungen, sich in Thälern aufzuhalten.

Der Januar ist ihr verliebter Monat, die Steinböcke kämpfen alsdann um die Steinziegen, und brechen, wie die Ritter ehedem, manche Lanze; nachher geräth alles wieder in die vorige Ordnung. Die Steinziege bleibt fünf Monate lang trächtig, und wirft im Junius Ein junges, welches die Größe einer Katze hat, und sogleich nach der Geburt, wie das Junge der Gemse, davon läuft.

jeden zu fünf Fuß. Man kann dabey nicht durch das Auge erklären, wie er an dem Felsen einen Hebepunkt seiner Last für den zweyten Schwung finden konnte, und die Klauen scheinen den Fels bloß berührt zu haben, um mit der Kraft eines elastischen, gegen einen harten Körper geschleuderten Balls weiter in die Höhe fortgeschnellt zu werden. Allein er wagt niemals mehr als drey solche auf einander folgende Sprünge auf einmahl. Befindet er sich zwischen zween nahe beysammen stehenden Felsen, deren Höhe er erreichen will, so springt er von Fels zu Fels, bis er sich auf ihrem Gipfel befindet. Selbst über die Eisberge setzt er mit schnellem Feuer rasch hinweg, doch nur aus Noth, wenn er gejagt wird. Hängt es bloß von seinem Willen ab, so weicht er dem Eise aus, und er scheinet auf diesem weniger harten Körper furchtsamer zu wandeln, als auf dem härtern Felsen, die Kälte und Sonne wechselsweise abhärten.

Die Steinböcke weiden des Nachts in den höchsten Waldungen, doch niemahls sind diese Waldungen weiter, als eine Viertelstunde von den Bergspitzen entfernt. Kaum aber fängt die Sonne an die höchste Berggipfel zu röthen, so verlassen die gesellige Steinbocksheerden den Waldstrich, sie steigen weidend nach den einsamen kalten Höhen wieder hinauf, und wählen sich daselbst gegen Morgen oder Mittag abhängende Lagerstellen, und vergnügen sich an den wärmsten Flächen. Nachmittags fangen sie eben so an weidend aufzubrechen, und kantonniren in den ersten Waldungen, um daselbst die Nacht zuzubringen, wie bey uns das Wild, sobald der Mensch die Felder räumt. Eben so ziehen sie sich als die Polarthiere

der

der gemäßigten Zone von Südeuropa, wenn die Schneezeit eintreten will, ins Gehölze herab, darinnen sie denn den Winter zubringen.

Sie leben jetzt einsam aus Mangel der Gesellschaft, aber sonst sind sie gesellig. Jederzeit nehmen im letztern Falle die männliche Steinböcke, sobald sie das sechste Jahr erreicht haben, höhere Lagerplätze ein, als die weiblichen, und die männliche, welche unter sechs Jahren sind. Aber mit den Jahren wächst auch bey den männlichen die Abhärtung gegen den Frost und die strengste Jahreszeiten, und zugleich die Ungeselligkeit. Oft wird bey den alten Steinböcken das Ohrläppchen von der Austrocknung ganz dürre, und die Kälte macht diese erste Extremität ganz unempfindlich. So leben sie einsiedlerisch von der Welt zurückgezogen, auf den steilsten Höhen, und diese dicke Greise richten im Winter die Köpfe stundenlang als leblose Bildsäulen gegen die Sonnengegend hin.

Da die Vorderfüße dieser Thiere an sich kürzer sind, als die Hinterbeine, so ist es sehr natürlich, daß sie behender bergauf als bergab steigen; und sie werden bloß von einer heftigen Kälte gezwungen, sich in Thälern aufzuhalten.

Der Januar ist ihr verliebter Monat, die Steinböcke kämpfen alsdann um die Steinziegen, und brechen, wie die Ritter ehedem, manche Lanze; nachher geräth alles wieder in die vorige Ordnung. Die Steinziege bleibt fünf Monate lang trächtig, und wirft im Junius Ein junges, welches die Größe einer Katze hat, und sogleich nach der Geburt, wie das Junge der Gemse, davon läuft.

Die eigentliche Zeit zur Steinbocksjagd fällt in den August und September ein, da sie ziemlich fett sind. Diese Jagd erfordert von den Bergbewohnern einen festen Blick ohne Schwindel, über Abgründe, einen sichern, festen Fuß, einen genauen Schuß, Stärke, um Durst, Hunger und Ermattungen zu trotzen, und überhaupt eine abgehärtete Bergerziehung

Die entschlossenste Steinbocksschützen liefern die Berge von Unterwallis, und die meisten Jäger in dem Thale d'Aosta; gemeiniglich machen zwey oder mehr Jäger in Gesellschaft auf den Steinbock Jagd. Jeder hat ein gezogenes Rohr, welches mit zwey Schüßen geladen ist, aber nur Einen Lauf, doch zwey Schlösser hintereinander hat, so de Luc in den recherches sur l'Atmosph. T. 2. beschrieben hat, und einen kleinen Sack mit Lebensmitteln; bisweilen verschnenen diese Jäger in ihrem nächtlichen Schlupfloche, so sie von Rasenstücken aufgraben.

Die Jäger kommen ihnen bey frühem Morgen zuvor, und besetzen die Höhen, auf welche sich diese Thiere des Morgens aus den Wäldern zu ziehen pflegen; und nun versteckt man sich hinter die Felsenwände, bis sie zum Schusse auf eine Distanz von dreyßig bis vierzig Schritte heranrücken. Daß sich Steinböcke in die Abgründe auf ihre Hörner herabstürzen sollen, ist eine bloße Sage, denn das Thier ist lang von Leibe, kurz von Beinen, von dicken Gliedern, und er wiegt beynahe zwey Zentner. Ohnfehlbar würde er sich an den Felsenzacken, wie es noch in diesem Jahre 1792 etlichen Reisenden ergieng, zerschmettern.

Pallas

Pallas beschreibt die Art, wie die Tatarn ihre Steinböcke jagen, im spicil. Zool. fol. 2. Das Fleisch des Steinbocks ist wohlschmeckend, wie Schaaffleisch, jedoch saftiger. Das Fell ist gut zu gerben, geschmeidig, gleicht dem Bocksfell, und wird von den Weisgerbern gebraucht. Aus den Hörnern macht man Tassen und Becher. Wegen der heutigen Seltenheit gilt ein Steinbock gegen vier Louisd'or; eine Gemse wird um Einen Louisd'or verkauft.

Der Steinbock leckt gern das Salz an Felsen, die z. E. Glaubersalz enthalten, wie auch dergleichen Wasser. Seine Hauptnahrung sind die Alpenpflanzen und im Winter die jungen Baumsprößlinge. Jetzt trift man den Steinbock nur auf den Savoyischen und Walliserbergen an. Wie gefährlich solche Jagd sey, läßt sich aus den Nachrichten der Alpenbereiser und Jäger begreifen, da Niemand ohne Lebensgefahr, wenige ohne Krüppel zu werden, viele ohne den Hals oder Beine zu zerbrechen; oft im dicken Alpennebel, der schnell eine Gegend überflügelt, oft in schrecklichen Verirrungen, bey Hunger und Kälte, plötzlichen Stürmen, wodurch die Felsen naß und schlüpfrig werden, woran sich der mit Eisen beschlagene Schuh nicht erhalten kann, oder auf heißen Felsen wandelt, ohne jemals des Rückweges gewiß zu seyn. Die meisten Steinbocksjäger hören damit auf, daß sie Krüppel werden und in äußerster Armuth sterben. Und doch hinken die Jäger oft mit gebrochnen Beinen hinter dem verfolgten Steinbocke aus Gewinnsucht her, und ihre Blicke wünschen sie vergebens einzuholen.

Endlich scheint der Siberische Steinbock des Herrn Pallas, auf den steilsten Höhen der Berg-

kette

kette vom Taurus, zwischen der östlichen Tatarey und Siberien, und in den Gegenden von Kamschatka, mit denen Savoyischen überein zu kommen. Die Chineser und Türken gebrauchen die männliche Hörner zum Schießbogen im Kriege. Nur hat der Siberische einen sehr großen Bart, der Alpenbock hingegen einen sehr kurzen oder gar keinen Bart, so wie der Siberische ein längeres und dichteres Haar hat. Den stärksten Abstand machen wohl die Hörner; denn am Siberischen ist die Vorderfläche nicht so flach gedrückt, konvexer, hingegen am Alpensteinbocke ist jedes Horn zwischen zweyen, der Länge nach laufenden knorrigen Rändern eingefaßt, und die Queerknoten endigen sich eben so wenig durch eine vorragende Erhöhung auf dem innern Flächenrande.

Die Gemsen sind viel gemeiner in der Schweiz, Wallis und Savoyen, als der Steinbock, weil sie niedrige Höhen bewohnen, aber daher sind sie auch unruhiger und mißtrauischer, folglich schwerer zu fangen. Meist halten sie sich in dem Gehölze auf. Die kleinere Gemsenart steigt so hoch als der Steinbock, und dieses sind eigentlich zwey beständige Gemsenstämme, die sich begatten. An den größeren Gemsen findet man hinter den Hörnern zwey Löcher, welche der kleinern Gemsenart fehlen. Diese Löcher gehen bis auf die weiße Kopforgane. Die Männchen des grössern Stamms wiegen bis hundert, ihre Weibchen bis siebzig, ein Männchen der kleinern Art bis siebzig, die Weibchen bis funfzig Pfunde. Die großen leben geselliger, ihr Leib und Glieder sind kürzer, also dicker; die kleinen sind länger und schmächtiger gebaut. Ihre Brunstzeit fällt in den November und December, die Wurfzeit in den

Junius

Junius; sie haben mehrentheils nur Ein Junges. Bisweilen jagt man sie durch Hunde. Furchtsam weiden sie, mit dem Kopfe in der Höhe wittern sie die Gefahr aus, und wenn eine pfeift, so flieht die ganze Heerde, indessen daß alle Steinböcke derselben Heerde zugleich pfeifen. Uebrigens sind die längsten Hörner der Gemse neun Zoll, des Steinbocks seine aber drey Fuß lang. Die Gemsenhörner biegen sich vorwärts, des Steinbocks seine aber hinterwärts. Die Gemsenhörner sind rund, des Steinbocks seine haben hingegen zwey längliche Gräten. Gemsen haben keinen Bart. Das Gemsenfell ist sehr dicke, des Steinbocks sehr dünne. Zwey Steinbockshörner wiegen sechszehn bis zwanzig Pfunde. In **Ridingers** Betrachtung der wilden Thiere findet sich Tafel 38. eine sehr gute Figur vom Steinbock. Doch geschieht sein Mauerklettern nicht nach Art der Katzen oder Eichhörner, sondern seine Sprünge geschehen meistens unter gewissen Winkeln, indem er genau sein Gleichgewicht abmißt, solches genau auf den Punkt wieder trift, sich schnell im Heben schaukelt, und die Glieder eine zuverläßige Schnellkraft mit der Geschwindigkeit verbinden.

Ueber den vorgeblichen Schaden der Küchengeschirre in Rücksicht auf die Gesundheit.

Von **Eller** in den Denkschriften der Berliner Akademie der Wissenschaften auf das Jahr 1754. Schnell durchlief das Gerüchte, daß das Küchenkupfer der Gesundheit schädlich sey, vor einigen Jahren ganz Europa, und nachdem man darinnen ohngefähr dreyßig Jahrhunderte ohne

Seladon, welches sich im weitern Kochen verlohr. Zerschnittne Birnen und Aepfel gekocht, gaben von der eingekochten Brühe mit Salmiakgeist keine Spur vom Metalle. Fleisch mit Zwiebeln und Knoblauch, gab in der abgerauchten Brühe keine Spur weder vom Salmiakgeiste noch Weinessig, so wenig als gewürztes Fleisch, oder in Salzwasser und Kupfer gekochte Fische nach eingekochter, abgerauchter, ausgedrückter, eingetrockneter, und mit den beyden Auflösungsmitteln behandelten Brühe, so wenig als Kaffee in Kupfer gekocht und geprüft, irgend eine Spur von Verdacht gab. Bloß im erstern Wasser hatte das Küchensalz alle Freyheit etwas Kupfer aufzulösen.

Hieraus läßt sich nun folgern, daß nur Essig, Zitronensaft und die Säuren Kupfer angreifen und der Gesundheit Schaden thun, so wie alle in Kupfer erkaltende, stehende Speisen. Dieses wäre also für die Oekonomie eine kleine Interimsapologie des kupfernen Küchengeschirres, und einige Ehrenerklärung für das Bier = Branntwein = und Zuckersieden, vorausgesetzt, daß alles Kupfergeschirre vor und nach dem Gebrauche rein gescheuert und trocken abgewaschen werden muß.

Gleditsch vom Lohgerben.

Aus den Denkschriften der Berliner Akademie auf das Jahr 1754. Um die zu den Lohgruben gewöhnliche Eichenrinde, und das Beschälen der Eichen zu schonen. Die Kalmucken gerben ihre Pferdehäute mit saurer Pferdemilch. Die Perser, Egyptier und die Strandbewohner der Afrikanerküste gerben ihre Bocks = und Ziegenfelle mit der unreifen

unreifen Frucht der acacia vera; der Türke eben diese Häute mit Galläpfeln zu Saffian, die Levante mit den grünen Nüssen des Terpentinbaumes und des Lentiscus. Jedes Land macht seinen Korduan mit dem Smak, d. i. mit den Blätterrollen des rhus oder Sumach. In Italien, Spanien und Frankreich mit den Pflanzen Arbutus, Celtis, Tamarisque, Rhamnus u. s. w. In Schweden mit der Bergweide und Bärentraube, die Schlesier mit dem myrtillus (Rausch), in Deutschland mit der Rinde der Eiche und Birke.

Ohne vom weißgaren oder semischgaren Leder zu reden, behandelt hier Gleditsch bloß das Lohgerben. Folgende dazu dienliche Pflanzen wachsen in der Mark Brandenburg überall, und nützen sonst zu Nichts. Die gehörig beschabte, gereinigte und eingeweichte Leder werden in den Pflanzenabsud geworfen oder in ihr Pulver gelegt, und so entsteht aus Häuten Leder. Wenn diese Pflanzen gepulvert sind, so wirft man sie in eine Auflösung von Eisenvitriol. Diese Mischung ist eine wesentliche Probe von einer tüchtigen Lohgerberpflanze, welche vor andern dazu tüchtig ist. Will man dem Aufgusse die Farbe wieder benehmen, so gießt man nur eine gewisse Menge Vitriolöl tropfenweise hinein, so wird sie wieder hell und farbelos. Die Pflanzen bedürfen keine Lohstampfmühle, sondern können bloß zerstampft werden.

Diese Lohpflanzen sind: der braune **Weidreich**, salicaria, oder Lysimachia spicata. Der **Geisbart**. Rothes **Wasserfünffingerkraut**, comarum. Filix ramosa major, **Farrenkraut**. **Waldfaren**, filix mas. Großer **Wasserfaren**, filix maxima. **Saamenkraut** mit Spitzblättern, persicaria.

ria. Natterwurzel, bistorta. Tormentilwurzel. Große Wiesepimpinelle. Benediktenwurzel, caryoph vulg. Gänserich, anserina. Fünffingerkraut, quinquefol. majus und minus. Wilde Salvey, Scharley, hormium. Odermennig, agrim. Katzensterz, equisetum. Lungenmooß, pulmonaria. Heidelbeeren, vaccinium, Brombeeren, Wintergrün, vinca pervinca. Alle Arten des Wegebreits. Von allen diesen werden nur die blühende Theile gebraucht.

Kraut, Stängel, Früchte und Saamen nebst Wurzeln dient zur Lohgare. Weinreben, mit Blättern, Schlehendorn, Rinde, unreife Frucht. Weiße Weide, Blatt, Zweige. Ebreschen, sorbus. Zweig, Blatt, unreife Frucht. Heckrosen, Blatt. Rothbüche, Rinde Blatt. Weiße Hagenbüche, Zweig, Blatt, Rinde. Alle Eichenarten, Blatt. Birke, Blatt, Rinde. Mispeln, Blatt, Zweige, unreife Früchte. Kienpost, wilder Roßmarin, ledum, Zweige. Sauerampfer, Wurzel, Saamen. Wasserampfer, patience aquatique grande, Blatt, Saamen. Gelbe Wasserlilie, iris palust. Gelbe und weiße Wasserrose, nymphaea, Wurzel. Die obige Lohprobe von einem dieser Kräuter und der Vitriollauge wird bald röthlich bald dunkelroth, oder blau oder schwarz; alles entfärbt sich von einer hinlänglichen Menge Vitriolöltropfen.

Eine neuere Art von Kopirblättern.

Unter Kopirblättern versteht man durchsichtiges Papier zum Nachzeichnen der Risse und Zeichnungen, Kupferstiche und Malereyen. Die zu beschreibende

bende Art hat den leichten und wohlfeilen Handgriff und den Vorzug auf ihrer Seite, daß man das gebrauchte Blatt so rein von Oel wieder machen kann, als es vorher war, dergestalt, daß man die darauf durchgezeichnete Figuren, ohne eine zweyte Kopie, sogleich gebrauchen, und mit Tusche oder Farben völlig ausmalen kann. Folglich hat dieses Nachzeichnungspapier vor allen andern einen besondern Vorzug, weil der Fall öfters eintritt, daß Baumeister und andre Zeichner Risse nur auf wenige Augenblicke zum Kopiren in die Hände bekommen, und andre Kopirungen mehr Zeit erfordern.

Die Bereitungsart ist äußerst einfach, und läßt sich ebenfalls vorräthig machen. Man nehme also weißes und ja kein braunes oder farbiges Steinöl, oleum Petroleum, man bestreiche damit mit etwas Baumwolle einen Bogen feines Papier, wische mit einem Tuche die übrige Fettigkeit weg, lasse das Oel an der Wärme eines Ofens wohl einziehen, und nachher reibe man das Papier mit warmer Weizenkleye. Hiermit endigt sich dieses so einfache Verfahren.

Will man damit einen Riß, Kupferstich oder dergleichen Kopiren, so lege man denselben auf einen geraden Tisch, und das auf beschriebene Art bereitete Oelpapier darüber, so läßt sich alles, wie durch eine Glastafel, nachzeichnen, und weit besser, als durch das gewöhnliche Oelpapier.

Wenn die Zeichnung darauf gebracht ist, so kann man es wieder von seinem Oel befreyen und reinigen, wenn man es über ein Kohlenfeuer hält, welches am besten in einem freyen Luftzuge geschieht, weil dies Oel einen übeln Geruch von sich giebt.

giebt. Auf solche Art verdünstet das Oel, das Papier wird so weiß, als es vorher war, und die darauf befindliche Zeichnung kann nunmehr mit Tusche oder Farben, wie auf einem andern Papier, vollkommen ausgemalt werden.

Die positive und negative elektrische Schrift.

Wenn man mit dem Knopfe einer positiv geladenen Flasche auf den Harzkuchen des Elektrophors schreibt, und gemeinen Haarpuder oder semen lycopodii über diese Stelle pudert, so bildet sich die Schrift nach den gemachten Zügen, und zwar nach der Form der jungen Fichtenbäume hingezeichnet auf dem Elektrophor. Die Ursache davon ist folgende: Wenn man eine kleine Ladungsflasche positiv geladen, so stellt man sie bis zum Gebrauche in ein trocknes Kelchglas, und benehme dem Elektrophor seine vorige Elektrizität dadurch, daß man über der Harzfläche einigemahl Sackleinewand hinwegzieht. Nun berührt man mit dem Knopf des innern Belegs die Harzfläche, als ob man einen unsichtbaren Punkt darauf machen wollte; man setze die Flasche wieder in das Kelchglas, und nun pudre man mit feinem trocknen Haarpuder auf den berührten Ort, so erscheint im erstern Punkte, den der Flaschenknopf gab, ein schöner Stern; also bildet der Knopf einen. Fährt man nun mit dem Knopfe nochmals fort, so ist schon die vorige Elektrizität im Quartiere als Stern, und die zweyte Elektrizität, d. i. der zweyte Stern, kann sich nur halb eindrängen, wo noch keine Elektrizität da ist. Auf diese Art setzen sich mehrere Halbsterne aneinander, und so bilden sich die Fichtenzeichnungen in der positiven Schrift.

Aus

Aus eben dieser Ursache entstehen auch die Eis-zweige an gefrornen Fensterscheiben. Ein jeder Schneeflocke bildet sich zum Sterne, durch eben dieselbe Wirkung der Elektrizität. Sind die Fensterscheiben trocken, so setzen sich anfangs Sternchen in geraden oder krummen Linien aneinander, sind aber die Fenstergläser feucht beschlagen, und also mit Ableitungswasser wie eine Luftscheibe belegt, so erscheinet wegen der sich berührenden Ableitungstropfen das Fichtengesträuche größer und ausgebreitet.

Die negative Schrift. Verrichtet man den vorhergehenden Versuch, statt der positiven Ladung, mit einer negativ geladenen Flasche, welche auch dadurch entsteht, daß man die Flasche am Knopfe hält, und auf ihr auswendiges Belege Funken schlagen läßt, die Flasche auf eine Glasscheibe oder in ein Kelchglas stellt, und sie bey dem äußern Belege angreift. Alsdenn ist sie inwendig negativ. Wird nun mit ihrem Knopfe auf eine nicht elektrische Harzfläche geschrieben, und diese Stelle gepudert, so bildet das elektrische Kügelchen bloß hintereinander liegende, abgebrochene Punkte, wie der Schachthalm der Tischer ist. Folglich entdeckt jede Fichtenschrift den positiven, und die geschachte Punktirschrift den negativen Griffel oder Styl.

Macht man mit dem Pudern des Hexenmehls den Anfang, und endigt man die Schrift mit der Elektrizität, so bilden sich eben diese Figuren, nur mit dem Unterschiede, daß das, was in den ersten Versuchen erhaben erschien, in diesen vertieft, oder wie gravirt zu sehen ist, und die Vertiefungen der erstern stellen sich hier erhaben dar. So kann man mit dem Flaschenknopfe solche Züge traciren, welche Fichtenzweige und Fenstereis vorstellen.

Einen

Einen Ordensstern auf der elektrophorischen Harzfläche zu zeichnen. Man verfertige sich von Bley oder anderm Metalle vier sogenannte Winkeleisen, welche man lakirt. Man sehe auf der neunten Platte die fünfte Figur im 4. Bande nach. Sie können nach der Art auf die Harzfläche aufgesetzt werden, wie sie hier das Kupfer zeichnet. Nun wird jedem Winkel ein Funke mittelst der geladenen Flasche gegeben, alsdann die Flasche weggesetzt und die Stelle fein gepudert. Alsdann erscheint ein Ordensstern in Stralen und mit Steinen besetzt. Nach dem Funkengeben werden die Winkeleisen abgenommen, und alsdann bepudert man das Feld.

Vielleicht ist folgender elektrischer Versuch einigen noch unbekannt. Wenn man von einem Bogen Papier einen Streif abschneidet, wie etwa ein seidner Band gestaltet ist, so giebt dieser Papierstreif alle Erscheinungen der geriebnen Seidenbänder, wenn man ihn erwärmt, und von beiden Seiten mit einem Katzenpelze reibt. Zu dergleichen Versuchen kann der Katzenbalg auf zwey Stücken Papier genäht oder geklebt werden, welche sich wie ein Buch zusammenlegen lassen. Sogar kann man eine kleine Ladungsflasche an dem Papier laden, wofern sie zugleich mit dem Reibezeuge auf und abgeführt wird, wodurch so viel elektrisches Feuer erhalten wird, daß man ganze Gesellschaften damit elektrisiren kann, um ein Licht anzuzünden u. s. w. Man sieht am Papiere feurige Züge mit knisternden Funken.

So macht man ein wollnes oder leinenes Kleid, wenn man es am warmen Ofen oder über Kohlen wohl erwärmt, denn ein seidnes gebraucht nur weniger Wärme, wenn man die erwärmte Stelle mit einem trocknen Hasen- oder Katzenpelze, sonderlich an

an beyden Seiten reibt, Lichtfunken, wenn man den Fingerknöchel nahe bringt. So reibe man im Dunkeln ein erwärmtes leinenes oder baumwollenes Stück Zeug an beyden Seiten zwischen Katzen oder Hasenfell, oder bloß an der erwärmten Seite auf und ab, so wird man die Feuerströme gegen den Fingerknöchel sehen und knistern hören.

Eine nasse Verzinnung des Kupfers.

Dieser Prozeß ist sehr sonderbar. Man nehme vier und sechzig Pfunde Wasser, sechs Pfunde Weinsteinram, und acht Pfunde gefeiltes oder gekörntes Zinn. Dieses läßt man einige Zeit über zusammen kochen, und alsdann legt man das kupferne oder eiserne Geschirr, so man verzinnen will, hinein, und wenn dieses noch einige Zeit mitgekocht hat, so legt sich das Zinn in metallischer Gestalt an das eiserne oder kupferne Gefäß an.

Blumenbachs Bildungstrieb.

Nach den Commentation. Societ. regiae Scient. Göttingensis, Vol. 8. auf 1785 und 1786. Beobachtungen brachten ihn nach und nach auf den Gedanken, an der bekannten Entwickelung der vorher in den Körpern vorhandnen Keime zu zweifeln, und er fand deutliche Vermuthungen, daß sowohl in den kleinen Thierchen, als in den kleinen Pflanzen von einförmigem Gewebe, dergleichen die Polypen und die vegetabilische Conserve sind, augenscheinlich die Haupterscheinungen bey der Erzeugung, Ernährung und Theilergänzung (Reproduktion) darinnen zusammen zu treffen scheinen, daß sie aus einer vorher un-

unförmlichen Materie den Ursprung bekommen, und durch besondre Kräfte gebildet werden, welche er mit dem Nahmen des Bildungstriebes, nisus formationis, belegt, um sie nicht mit andern thätigen Kräften der organischen Oekonomie zu verwechseln.

Er erklärt sich zum voraus, die Sache nicht mit Vorurtheil gegen die Keimentwickelung, oder für den Bildungstrieb unternommen zu haben, weil er wohl wußte, wie leicht man alsdann nicht dasjenige zu sehen pflegt, was wirklich ist, sondern nur das was man zu sehen wünscht. Er verfolgte nur diejenige Scenen, welche ihm der Zufall oft bey andern Geschäften darbot, ohne vorgefaßte Lieblingsmeinungen bestätigt zu wünschen.

Er blieb nicht, wie es die Gewohnheit der andern mit sich bringt, blos bey den Erscheinungen stehen, welche sich bey der Erzeugung einer einzigen Thierart eräugnen, sondern es richtete derselbe auf die Erzeugung aller Arten von organischen Körpern, so wie auf deren Wiederergänzung sein Augenmerk. Es lehrt auch die Erfahrung, wie wenig Nutzen berühmte Männer gestiftet haben, welche sich bloß mit Beobachtungen bey Eyerausbrütungen oder bey der Untersuchung des Froschlaichs beschäftigten. So bediente sich Herr von Haller der gedachten Veränderungen in der Eyerbrütung, um daraus zu beweisen, wie sich das Hühnchen aus dem Ey entwickele; der berühmte von Wolf hingegen, um seine wesentliche Kraft zu berichtigen: so daß von Buffon aus eben derselben Beobachtung des männlichen Saamens unterm Vergrößerungsglase seine panspermia, und so viele andere nachher, bis auf den Gleichen ihre Fruchtentwik-

kelung aus dem einen oder andern Saamenthier-
chen zu erweisen gewagt haben. Weil man näm-
lich zu dergleichen Versuchen starke Glasvergröſ-
serungen nöthig hat, so kann die Gesichtstäuschung
vieles so zweifelhaft machen, daß die Entscheidung
für beyde Partheyen zweydeutig ausfallen muß.
Außerdem pflegt ein im Anfange kleiner Irrthum,
bey weitern Fortschritten, wie bey divergirenden
Linien, den Beobachter immer mehr und mehr
vom Wege der Wahrheit abzulenken und irre zu
führen. Man geht daher sicherer, wenn man
vielfache Beobachtungen, die ins Zeugungsge-
schäfte einschlagen, mit einander vergleicht, ob sie
auf eine oder die andere Zeugungstheorie passen
oder nicht.

Auf diesem zuverläßigen Wege fand der Ver-
fasser den Bildungstrieb immer mehr bestätigt,
und die Präexistenz der Keime und deren Ent-
wickelung aus dem väterlichen Saamen oder dem
mütterlichen Eyerstocke zweifelhaft. Dabey erin-
nert er, daß er weder Keime überhaupt, noch jede
Entwickelung der organischen Körper leugnet;
denn wer kann diese an dem, aus der Hülse der
Raupenpuppe hervorkriechenden Papilion, oder je-
ne an den Saamenkeimen der Pflanzen verwer-
fen wollen? Er bezweifelt also bloß die Präexi-
stenz der, seit der Erschaffung der Welt im Klei-
nen gebildeten organischen Körperskizzen, deren
Keime im mütterlichen Eyerstocke verborgen lie-
gen sollen, und dadurch das gesammte Menschen-
geschlecht, mit seiner Vorwelt, gleichsam noch jetzt
lebt, oder bis zum letzten Tage der Dinge leben
wird, und in den Eyerstöcken der Eva dergestalt
eingeschlossen lag, daß genau das unendlich kleine
Monadengerippchen eines jeden Menschen darin-

nen fertig lag, daß sich in diesem Keime die Monadensäfte bewegten u. s. w.

Eben so wenig enthält der Ausdruck des Bildungstriebes den leeren Abfertigungston der verborgnen Qualitäten, der Anziehungskraft oder der Schwerkraft, Wörter, wodurch man bey wirklichen Erscheinungen Ursachen herstammelt, die wir nicht deutlich zu entwickeln verstehen. Man hat also bey dem Worte Bildungstrieb blos diejenige Kräfte andeuten, und sie von andern Naturkräften unterscheiden wollen, da man mit Augen sehen kann, daß Erzeugung und Wiederergänzung, ohne Keime, und vielmehr aus einer unförmlichen Materie geschieht.

Die Allmacht des Schöpfers scheint einen dergleichen Trieb fast in jede Materie gelegt zu haben, zu figuriren, d. i. unter gewissen Umständen gewisse Gestalten anzunehmen. Noch täglich entdeckt man dergleichen bestimmte Figurirungen, welche man sich ehedem gar nicht einbilden oder vermuthen konnte. Welche Menge von Figuren, z. E. am Kampfer im Weingeiste, Schnee, beständige Wolkengestalten, elektrische Bäume und Figuren auf dem Elektrophor. Das Gesträuche an gefrornen Fensterscheiben, chemische Vegetirungen, die Dianenbäume, Salzkristalle, so wie das peruvianische Erz, welches die Spanier metal machacado nennen, Silberbäumchen vorstellt, und welches den Quarz mit Silberplatten, die gleichsam zerstoßen und nachher angelöthet zu seyn scheinen, metallisirt. So erblickt man auf geschmolznem Messinge schöne Bäumchen, welche man Menge-Pressen nennt, so wie an vielen Glastafeln Gesträuche, vom Kühlofen, wie an gefrornen Fensterschei-

scheiben, obgleich der Unterschied zwischen Mineralien und organischen Körpern sehr abstechend ist. Aber dennoch wird niemand im Ernste vorräthige Figurenkeime darinnen suchen wollen, weil einerley Messing unter einer andern Behandlung auch andre Blumen zeichnet, so wie die Gesträuche auf dem Stückmessing anders ausfallen.

Vor allen dienen zum Beweise für den Bildungstrieb die Mißbildungen solcher Theile, welche der Ordnung der Natur ganz zuwider geschehen, und gleichsam als eine Verirrung derselben von ihrem gewöhnlichen Plane anzusehen sind. Als Beyspiele sind hier von einer fehlerhaften Erzeugung bloß die Blutgefäße, Häute und Knochen gewählt worden. Indessen würde es ungereimt seyn zu behaupten, daß dergleichen Körpertheile, welche bloß einem Ohngefähr, einer zufälligen Krankheit, einer Verwundung und dergleichen ihren Ursprung schuldig sind, und daß Dinge, davon in regelmäßigen Fortschritten der Natur bey Erzeugung eines gesunden Körpers nicht einmahl eine Spur vorgefunden wird, ebenfalls aus einem vorgefundenen Keime entwickelt sind.

Giebt man zu, daß besondre Gefäße und Knochen ohne Keimausbildung wirklich entstehen können, was hat man denn sonst Keime von nöthen? solche Hülfsmaschinen, welche die Vernunft zur Zeugungsidee nicht bedarf, und welche ein Mensch, der von Vorurtheilen frey ist, und ein unbefangener Beobachter niemals erwiesen hat.

Von den gedachten Körpertheilen, welche so oft ganz wieder die Natur und durch Zufall erzeugt werden, sind die neue Membranen, die bey

entzündeten oder zerrissenen Eingeweiden vorzukommen pflegen, oder auch als Einwickelungssäcke zu fremdartigen Stoffen im Körper entstehen. Daß die Materie, aus welcher solche falsche Membranen, wie man sie nennt, erzeugt werden, derjenige limphatische Blutstoff sey, den man Blutfasern nennt, wird schon dadurch sehr wahrscheinlich, daß sich durch die Kunst auf leichte Art ähnliche Membranen aus dem purpurfarbnen Faserklumpen des thierischen Bluts durch Schütteln und Ruthenpeitschen machen lassen. Oft entstehen sie bey den Entzündungen der Eingeweide und der Lunge, welche leicht mit der Ribbenhaut zusammen wächst. So entstehen auch bey den stärksten Rissen der Eingeweide, so von außenher oder durch heftigen Drang entstehen, aus dem davon ergoßnen Blute dergleichen ungewöhnliche Membranen, wodurch die heilende Natur, vermittelst des Bildungstriebes, große Wunden mit ihrer Hülfsbandage verbindet, und dadurch den Tod zurücke weiset.

Ein deutliches Merkmal von dergleichen neuen Häuten fand der Verfasser an der achtjährigen Leibesfrucht einer Bäuerin, welche sich im akademischen Kabinette befindet, und welche hier beschrieben wird. Er hält dieselbe für eine Trompetenfrucht, welche nachher bey den falschen Geburtswehen in die Gebärmutter hinabgedrängt worden. Die Einhüllung, von welcher diese Frucht eingeschlossen wird, ist ein Mittelgewebe zwischen einem Leder und Knorpel. Ohne Zweifel legten Häute den Grund zum Ledergewebe, welches diesen Kugelklumpen durch viele auslaufende, dünnere Streifen mit dem Netze und andern Eingeweiden verwebt.

Eben

Eben so findet man bey starken Hautwunden herausgetriebne Gefäßzweige, wie kleine Bäumchen, an der auswendigen Haut der Gehirnschale, so wie in der Lungenentzündung die Lunge, vermittelst großer Blutgefäße an der Ribbenhaut angewachsen erscheint. Hier werden die Verfechter der Keime die Sache als eine Verlängerung der benachbarten Gefäße erklären wollen; allein Beyspiele von Knochen, welche ganz natürlich aus keinen benachbarten Knochen verlängert, sondern ganz neu sind, und ihre eigne Abgränzung und Näthe haben, und nicht zufällig, sondern dergestalt entstanden sind, daß sie den kranken Zustand heilen konnten, werden diese Ausflucht bald benehmen. Der Verfasser redet von den kleinen Knochen, welche zwischen den ächten Näthen der Hirnschale liegen, und unbillig vom Wormius den Nahmen führen. Mit diesen pflegt die Natur, die von der Hirnwassersucht sehr aufgetriebne Wasserköpfe der Kinder hie und da gleichsam zu pflastern und auszufüllen, wo der Geschwulst am Gehirne Lücken gemacht hat. Dergleichen kleine Knochen findet man fast allezeit an dickköpfigen Kindern in großer Menge, und von ungewöhnlicher Größe, so wie auch ältere Wasserköpfe in eben dergleichen Zwischenstellen der Membranen.

Diese Knöchchen sind von allen übrigen Knochen des gesammten menschlichen Knochengeribbes unterschieden, von eignem Bau, und in eine ächte Nath durch eine dreyfache Reihe von passenden Zähnen und Gruben eingefaßt, aber ganz unnatürlich, und bloß durch Krankheiten, wozu leicht ein Zufall Anlaß geben könnte, entstanden.

Nun sagen die Vertheidiger der Keime, und an ihrer Spitze selbst der Herr von Haller, daß alle Eingeweide und sogar die Knochen vorlängst im Keime, schon vor der Befruchtung, obschon fast in flüßiger Gestalt vorhanden gewesen. Doch urtheile man, ob in dergleichen Exempeln Knochen vorräthig seyn konnten, welche bloß von Krankheiten herrühren, und welche äußere Gewalt oder andere Zufälle veranlaßt haben.

Eben diese Beschaffenheit hat es auch mit den Honiggeschwülsten und Speckgeschwüren, in welchen man so oft kleine Knochen antrift. In den Kupfertafeln bey dieser Abhandlung findet man Abbildungen von Früchten, welche ganzer ein und zwanzig Jahre im linken Eyerstocke gelegen. Dieses Mißgeribbe besteht aus lauter unförmlichen Knochen, welche sich weder mit den Knochen eines erwachsenen noch ungebornen Menschen vergleichen lassen, und bey der Bäurin nach ihrem Tode gefunden worden.

Nach dem Keimsysteme, denn dieses erklärt auch solche ganz unförmliche Monstra so, daß sie seit der Weltschöpfung, als eben so unförmliche Keime vorhanden gewesen, und daraus folgt, der Schöpfer habe die Sache dergestalt vorher bestimmt, daß diese unförmliche Empfängniß, sobald sie die Successionsreihe treffen würde, nicht auf der gewöhnlichen Straße in die Gebärmutter herabsteigen, sondern ob sie gleich vom Reize des Mannssaamens erweckt worden, dennoch im Eyerstocke selbst bleiben und darinnen entwickelt werden sollte. Schärfere Beurtheiler werden hiedurch nicht leicht befriedigt werden, sondern es wahrscheinlicher finden, daß in dergleichen unförmlichen

Em-

Empfängnissen eine unförmliche Saamenmaterie, weil sie durch ihre Richtung nicht den geschickten Ort erreichen konnte, auch den Bildungstrieb vom rechten Wege abgelenkt, und nichts als eine unorganische und chaotische Organisirung hervorbringen können.

Man findet eine Menge von Berichten bey den Beobachtern, daß in weiblichen Leichen, nämlich in den Eyerstöcken, bloß ein oder andrer Zahn von gewöhnlicher Bildung angetroffen werde, so wie in dem einen Falle der rechte wassersüchtige Eyerstock zwanzig Pfunde Wasser, der linke ein Speckgeschwür von zehn Pfunden, eine Menge Haare und zwey Schneidezähne enthielt. Dahingegen findet man in andern die Eyerstöcke ganz vertrocknet und eingeschrumpft, und darinnen schön gebildete Zähne. Wie konnte, nach dem Keimsysteme, ohne alle Frucht, ein Zahn, so wie er in einem schon gebornen Kinde kaum ausgebildet seyn kann, ohne alle Spur von Kinnlade, im Eyerstocke wachsen? Ich frage dagegen: kann nicht alles übrige bereits aufgelöst, und bloß Haar und Zahn, als die härtesten, übrig geblieben seyn?

Dahingegen findet der Bildungstrieb überhaupt viel weniger Arbeit, Membranen, Gefäße und Knochen, sehr oft und leicht in einem lebendigen thierischen Körper hervorzubringen, davon man so viele Beyspiele hat.

Bey monströsen Geburten sieht man ganz zuverläßig eine Erscheinung, woraus mit vollkommner Gewißheit erhellet, daß Mißgeburten, welche bey Hausthieren so gemein sind, hingegen bey den in Freyheit lebenden derselben Art sehr selten,

 und

bey einigen gar unerhört sind. Die meisten Mißgeburten fallen unter den Hausschweinen vor; ohne Zweifel stammt ihr Geschlecht von dem wilden Schweine ab, und doch findet man unter diesen sehr selten Mißgeburten. Eben dergleichen bemerkt man auch an andern Hausthieren; denn es fallen z. E. bey den Hennen und Gänsen zahlreiche Unförmlichkeiten, unter den Tauben aber, welche von ihrer ursprünglichen Lebensart weniger abgewichen sind, viel seltner vor. Wie leicht kann der Bildungstrieb, so wie die übrige Kräfte der Thierorganisation, mit der veränderten Lebensart solcher Hausthiere zugleich Abändrungen erhalten haben.

Das größte Gewicht erhält diese Meinung dadurch, daß man angemerkt hat, wie diese Unförmlichkeiten, gleichsam durch ein Erblehnsrecht auf die Nachkommen fortgepflanzt werden. Dahin gehören die Familien der Sechsfingrigen, davon man die Beyspiele in den neuern Zeiten immer zahlreicher findet. Eben so giebt es unter den Vierfüßigen ganze Heerden von hufartigen Schweinen, wie sie schon Aristoteles nannte, oder von dreyzeeigen. Schon dem Kolumella waren die Haushähne mit fünf Zeen bekannt. Ob aber die Mißgeburten den Hausthieren wesentlicher geworden, daran ließe sich noch zweifeln, weil man wilde Thiere sehr selten zu Gesichte bekömmt, die Hausthiere aber täglich und in Menge. Und daher kömmt es wohl vermuthlich, daß wir von behuften wilden Schweinen und den vierklauigen wilden Hahne des Sonnerats nichts wissen.

Damit die Freunde der Fruchtkeime nicht dergleichen familienweise fortvererbte Unförmlichkeiten

keiten dergestalt erklären mögen, als ob mehrere Keimreihen bloß in gerader Linie der Unförmlichkeit dergestalt auf einander folgen, daß ein kranker Keim im andern eingehüllt liegt; so hat man denkwürdige Beyspiele von andern Mißbildungen der Körper, welche entweder durch den Zufall oder mit Fleiß und besondrer Kunst hervorgebracht werden, und sich dennoch auf die Nachkommenschaft vererben.

So bemerkte der von Buffon aus eigner Erfahrung, daß Hunde, deren Voraltern man mehrere Geschlechterfolgen hindurch, den Schwanz und die Ohren verstümmelt hatte, eben solche Junge werfen. Selbst von der Begattung eines am Schwanze verstutzten Hundes mit einer Wölfin hatte das Junge ebenfalls, nach dem Masch im Naturforscher Th. 15. einen gestutzten Schwanz. So findet man an den englischen Pferden, deren Schweif man wenigstens seit tausend Jahren abstutzt, daß das Schwanzbein jetzo weniger Wirbelgelenke hat.

Der Einwurf, daß die Kinder, der gegen viertausendjährigen Judenschaft, ohne Vorhaut zur Welt kommen müsten, wird dadurch beantwortet, daß öfters Kinder eine so kleine Vorhaut mit auf die Welt bringen, daß es gefährlich sey, sie zu beschneiden, und solcher Mangel heißt Nauldmohl, d. i. beschnitten geboren werden. Und doch ist ein solch Stückchen Haut das leichteste Werk des Bildungstriebes. Beyspiele von Erbfehlern sind die Negernasen, da man den Kindern die Nase eindrückt, aber auch solche Nasen an unzeitigen Früchten findet.

Noch

Noch heut zu Tage ist dieses Nasendrücken an den Neugebornen bey verschiedenen Völkern üblich. So war Lery Augenzeuge von einer Brasilianischen Geburt, da der Vater, nachdem er die Nabelschnur seines neugebornen Kindes mit den Zähnen losgebissen, die Nase desselben mit dem Daumen niederdrückte und gleichsam zerstörte. So erzählt du Tertre, daß man einer aethiopischen Sklavin ausdrücklich verboten, ihrem neugebornen Sohne nicht die Nase einzudrücken, und das Kind sah daher viel schöner aus als die übrigen, weil man einen Nasenneger für eine Mißgeburt ansahe, und daher ihre andre Kinder wieder negrisirte.

Daß dergleichen heftiges Plattdrücken der Nase an neugebornen Kindern, welches man durch so viele Jahrhunderte wiederholt, zur andern Natur, und gleichsam erblich werde, und daß sich also die Natur von den Menschen zur Kunst umschaffen lasse, im engsten Sinne genommen, wird aus Vergleichung ähnlicher Erscheinungen begreiflich. So bemerken aufmerksame Reisebeschreiber, daß die ungeheure Ohren an manchen Völkern des Orients, welche sie durch angehängte Gewichte verlängern, zum Theil zur Natur geworden sind. So drücken Wilde ihren Neugebornen die Köpfe zwischen Brettern, Binden und Händen flach zu Vierecken, dergleichen noch die einheimische Negern unter den Kariben in Amerika thun, damit man sie nicht für entlaufne Negern halten möge. Von den Nordamerikanern hat man angemerkt, daß sie den Scheitel ihrer Kinder aus dem Grunde mit Sandsäcken niederdrücken, damit dadurch die Augen mehr von einander entfernt werden, und ihr Sehfeld davon

größer

grösser werden möge, welches ihnen auf der Jagd, von der sie leben, einen grössern Horizont gewähret. Man kann dieses sogar durch die Abzeichnungen der Chokten und Chirokesen bestätigt sehen. Vielleicht verschaffen auch die weiter aufgesperrte Naselöcher diesen Wilden einen sehr scharfen Geruch, davon die Reisende so viel Beyspiele erzählen. In der That findet man an keinem europäischen oder anderm Hirnschädel die Nasengänge inwendig so groß, und in Gestalt weiter Gewölbe.

Der Schöpfer schränkte die Zeugungskräfte ein, daß sich organische Körper von gar zu verschiednen Geschlechtern nicht mit einander befruchten und Bastarde erzeugen sollten; er machte sogar die Bastarde unfruchtbar, damit sie ihre Art nicht fortpflanzen möchten. Der Grund davon scheint dieser zu seyn, weil die Gestalt eines jeden organischen Körpers, sonderlich aber die Thiergestalt auf ihre Lebensart, und die davon abhängende Geschäfte den genausten Einfluß hat. Nun wird den Bastarden diese Körpergestalt abgeändert, weil dergleichen unnatürlich neue Thiere, wie der H. Hieronymus die Maulesel nennt, weder die Gestalt vom Vater noch von der Mutter behalten, sondern gleichsam ein Mittelgeschöpfe vorstellen, so von beyden abweicht. Könnten nun solche Bastarde weiter von andern Arten befruchtet werden und neue Bastarde erzeugen, so müsten dergleichen Bastardgeschlechtsfolgen die ursprüngliche Form der Väter und Mütter endlich in ganz neue umbilden, und das Thier zu allen Verrichtungen untauglich werden, welche von der ehemaligen Gestalt abhingen.

Der

Der Maulwurf mag zum Beyspiele dienen, dessen Bestimmung, dem Bau gemäß, einmahl das Unterminiren der Erde seyn sollte. Könnte dieser mit den andern Mäusearten Bastarde erzeugen, so würde die Absicht seines ganzen Daseyns bald aufgehoben werden. Daher dispensirte die Natur bloß für die nahe Verwandschaft, und schränkte auch diese durch Unfruchtbarkeit ein.

Nach dem Keimsystem schlafen die Keime im weiblichen Eysterstocke, der Mann erweckt sie, das Herz schlägt zuerst im Keime. Nun weiß man, daß das Herz der reizbarste Theil im ganzen Körper, reizbarer im kleinen, mit dem Alter aber träger wirkt. Wie kann aber der männliche Reiz das Keimherz ummodeln? Faßlicher, heißt es, ist also die Blumenbachsche Vorqussetzung: es giebt keine Präexistenz der Keime, weder im weiblichen Eyerstocke, noch in dem Mannssaamen; beyde unförmliche Flüssigkeiten vermischen sich innigst, und empfinden im Reifwerden den Bildungstrieb, der Bastardstoffe zusammengesetzt, weil sich Aehnlichkeiten einander leichter anziehen und assimiliren.

Weiter hat man noch nicht die Natur in ihren Liebschaften belauschen können, und Spallanzani konnte den Froschlaich nicht durch Blut, Galle, Harn, Essig, Alkohol oder elektrische Funken entwickeln. Und doch ist der Akt äußerst elektrisch.

Ueber die verschiedne Erzeugungssysteme.

Als Auszug aus der Schrift: Betrachtungen über die Schwängerung und über die verschiedne

Systeme

Systeme der Erzeugung; aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Michaelis, Arzt in Leipzig. Zittau und Leipzig, 1791. Der Verfasser erklärt sich gleich im Anfange, daß er, unbekümmert, was man für Ideen mit den Ausdrücken Empfängniß, Zeugung oder Schwängerung verbinden möchte, diese Ausdrücke in der Folge für gleichgeltende Worte gebrauchen werde, und man müsse darunter denjenigen Zeitraum verstehen, welcher im weiblichen Körper von der männlichen Beywohnung seinen Anfang nimmt, und so lange dauert, bis das weibliche Ey, welches sich in eine Menschenfrucht zu verwandeln fähig ist, sich von den Eyerstöcken völlig abgesondert hat. Diese Periode ist vielleicht die geschäftvollste und allerwichtigste im ganzen weiblichen Leben, und die scharfsinnigste Physiologen sehen mit rastloser Forschbegierde auf diesen demüthigenden und unbedeutenden Augenblick ihres ersten Ursprunges zurücke, welcher uns in so viele Verhältnisse mit unsern Vorfahren, Zeitverwandten, und oft auch mit einer langen Reihe von Nachkommen schnell, wie auf den Flügeln des elektrischen Blitzes, hineinschleudert. Indessen muß man doch bedauren, daß aller Veranlassung zu einer nähern Bekanntschaft mit unserm Ursprunge, und alles auf diese Untersuchung so reichlich verwendeten Scharfsinns ohngeachtet, das Naturgeschäfte der Erzeugung noch immer in eine so große Dunkelheit verhüllt geblieben ist, und man kann sich nicht enthalten, über die leichte Entschlossenheit berühmter Männer zu klagen, welche sehr ungewisse und Träumen ähnliche Systeme über die Erzeugung errichtet, und recht geflissentlich ausgeschmückt haben. Man muß indessen auch gestehen, daß diese gelehrte Forscher durch einige genaue

naue und scharfsinnige Bemerkungen und Entdekkungen viel zu dem Vorrathe nützlicher Kenntnisse beygetragen, und ihren Nachfolgern den Weg zu dieser geheimnißvollen Materie sehr durch ihre Winke erleichtert, aber auch oft bey andern Hirngespinnste veranlaßt haben.

Ich übergehe hier die anatomische Maaße und Beschreibung der weiblichen Geburtstheile, und selbst der Gebärmutter und Fallopischen Röhren, so die Gebärmutter mit den Eyerstöcken verbinden, wie auch der ausgezackten, manschettenförmigen Ränder, welche unter gewissen Umständen geschickt sind, die Eyerstöcke zu umfassen, und die Eyer derselben in die Oeffnungen der zusammen gezognen Röhren zu leiten. Die Eyerstöcke haben, da man sie in der Zergliederungskunst als einen wesentlichen Maschinentheil zur Erzeugung ansiehet, eine lockere Substanz, und diese enthält eine unbestimmte Menge dunkler, halbdurchsichtiger Bläschen, deren Häute man deutlich wahrnehmen kann; aber diese rundliche Bläschen sind der allgemeinen Substanz der Eyerstöcke gleich.

Diese Bläschen sind die so berufene Eyerchen, auf welche sich die Physiologen in ihren Systemen so viel zu gute thun; die darinnen enthaltne Flüssigkeit besitzt alle die offenbare Eigenschaften der Limphe, und weiter kann ihre Untersuchung vielleicht nicht auf eine genugthuende Weise getrieben werden. Bringt man die männliche Flüssigkeit des Saamens unter das Mikroskop, so zeigen sich, wie beynahe in den allermeisten flüssigen Substanzen, Myriaden von Thierchen dem Gesichte dar, vermöge welcher Täuschung der scharfsinnige Leeuwenhoek und Buffon, welcher mit seinem Blicke noch tiefer ein-

eindrang, ihre doch nur kurze Zeit dauernde Systeme auszierten. Unter den Prüfungen der Scheidekünstler gewährte diese männliche Flüssigkeit eine Anhäufung von heterognen Bestandtheilen, welche nicht im geringsten unsern Vorstellungen gemäß, sie zu den wesentlichen und eigentlichen Bestimmungen zu rechnen uns berechtigte. Dieser Saame hält sich so lange in den Saamenbläschen auf, bis er von den Saugeadern aufgenommen wird, oder der heftige Liebesgenuß seinen schnellen Ausfluß veranlaßt.

Nach den Begriffen der Physiologen gelangt diese männliche Flüssigkeit in der höchsten Spannung des Liebegefühls in die Mutterscheide, welches der Kanal ist, welcher zur Gebärmutter führt. Durch diese Mutterscheide, sagt man, erreicht sie die Gebärmutter und begiebt sich in die Fallopische Röhren, durch dieselben aber, vermittelst der Manschettenauszackung, welche sich an die Eyerstöcke anschmiegt, von außen an die Eyerstöcke. Sie wird aber nicht sobald den Eyerstöcken mitgetheilt, als auch sogleich eins oder das andre von denen, durch diese Flüssigkeit vollkommen befruchteten Eyerchen sich losreißt; und die ausgezackte, durch das verliebte Feuer noch immer ausgespannte Ränder der Fallopischen Röhre oder Trompete, deren Krausen sonst frey im Unterleibe schweben, sollen sich jetzt um die Eyerstöcke herum anlegen, und augenblicklich die Eyer aus ihren Behältern herauspressen. Diese Manschetten weisen hiernächst den Eyerchen den Weg in die Höhlung der Röhren wieder zurücke, und diese führen sie sodann in die Höhle der Gebärmutter, worinnen nunmehr das große Werk, die wundervolle Entwickelung vor sich gehen soll. Dieser so langweilige Auftritt soll dennoch in dem kurzen Zeitraume des Beyschlafs geschehen.

Nachher versuchte jeder Zergliederer vom Range, dieses, der Einbildungskraft ganz gefällige Naturgeschäfte mit schimmernden Kleinigkeiten anatomischer Modedemonstrationen aufzustutzen, und in die finstre Geheimnißlarve ihres Modesystems einzukleiden, ohne dem forschenden Denker Ueberzeugung zu verschaffen. Der Verfasser beleuchtet nunmehr dieses aufgeschichtete System etwas näher, und er getraut demselben, wofern es auf sichere Bemerkungen und dem wirklich festen Wahrheitsgrunde beruht, zu, daß es die genauste Untersuchung aushalten werde, ohne mitten unter der Betastung zusammen zu stürzen; denn ein anonymischer Schriftsteller hat nicht allemahl den Stolz, der Sophisterey und bloßen Spötterey das Wort reden zu wollen.

Nach dieser von den Physiologen gezeichneten neuern Postkarte hat man, seit der Abfahrt dieser männlichen Zeugungsflüssigkeit, auf ihrem Wege drey Stationen für sie angenommen, die Mutterscheide, Gebärmutter und die Muttertrompeten, um zu beweisen, daß sie ohne wenige oder gar keine Veränderung in ihrer Beschaffenheit, vermittelst der breiten Randmanschette, bey den Eyerstöcken abgesetzt werde. Freylich geht diese Schnellreise rasch mit verhängtem Zügel im geflügelten Justinkte vor sich, obgleich das Gespann bey jeder solcher Reise ungleich thätig ist, und von dem heftigsten Galloppe, wozu der Bau und die Stärke der beyderseitigen Zeugungsorgane in der Spannung fähig sind, nach unendlichen Graden herabsinkt, und verbotene Extraposten mit englischer Raschheit zu jagen pflegen, so wie der Ehestand und das welke Alter kaum trottiren.

Diese

Diese männliche Flüssigkeit besitzt, wenn sie von dem Zeugungsorgane ausgeworfen wird, bey dem verliebten Feuer eine so große Dickheit und Klebrigkeit, daß die forttreibende Kraft der männlichen Spannung dadurch sehr gehindert, und die Wirkung beynahe sogleich geschwächt oder vernichtet werden muß. Und was hier die hitzige elektrische Verdichtung der Flüssigkeit von innen, die heftige Spannung des Gliedes von außen hemmet und aufhält, das hemmet vollens und überwältigt der Bau, die Aufschwellung und Thätigkeit der Mutterscheide vollens und schon für sich allein. Und unten wird noch gezeigt werden, daß die besondre Struktur der Mutterscheide eigentlich zu diesem Endzwecke auf eigene Art eingerichtet ist.

Hier ist genug, daß diese Scheide, vermittelst ihrer Bildung und Naturabsicht sehr geneigt ist, die Ruthe von allen Seiten zu umfassen, den Reiz zu vergrößern und den augenblicklichsten Flug und die Gewalt der männlichen Flüssigkeit zu schwächen, ihr eine fehlerhafte Richtung zu geben und vielleicht gar aufzuheben; gesetzt auch, daß das Mannsorgan, welches doch nicht allezeit zu vermuthen ist, das obere Ende oder den Grund der Scheide wirklich bey allen Individuen erreichen sollte, weil hier die gewaltsame Ausdehnung der leeren Scheide immer Wiederstand thut und fehlerhafte Richtungen veranlaßt.

Selbst zugegeben, die dicke Zähigkeit der männlichen Flüssigkeit werde von der heftigen ausschleudernden Gewalt selbst mit fortgerissen, weil der Spritzendruck sehr beträchtlich ist, und gesetzt die elastisch zusammen gezogne Scheide mache dem Fluge derselben gar keine Hindernisse; so frägt sichs doch,

K 2 wie

wie soll diese abgeschoßne Flüssigkeit in die behauptete Höhlung der Gebärmutter hingelangen, wie soll sie indessen hineingezwungen werden, da die Oeffnung, welche aus der Scheide in die Mutter führt, überhaupt nicht einmahl für einen wahren Eingang zu halten ist. Zwar gestattet diese Oeffnung dem periodischen Monatsflusse einen Durchgang; allein die Kraft, welche fähig ist, die Muttergefäße oft gewaltsam auszudehnen, kann auch mit Recht so angesehen werden, daß sie die harte Wände des eigentlichen Muttermundes von einander entfernt, ohne daß unser Beweis irgend etwas von seiner Stärke verliert, und wenn während der Schwangerschaft diese Oefnung für gewiß zu halten ist, so läßt sich dies leicht erklären.

Nach den einmüthigen Beschreibungen ist diese Oeffnung immer so enge, daß sie nur eine sehr zarte Sonde durchläßt, als wenn man den Finger zwischen die dicht geschloßne Lippen des Mundes mit Gewalt bringen wollte. Ueberdem hat diese Oeffnung zwischen der Mutterhöhle und der Scheide ihre gewisse geschloßne Länge. Ihre Seiten sind hart und dicht zusammen gezogen, und zu einer plötzlichen Affektsausdehnung ganz unfähig; überdies ragen die den innern Muttermund bildende Theile beträchtlich vor, und hängen nicht selten in die Scheide herab, so daß die Oeffnung dieses Theils und die Mannseichelöffnung kaum jemals auf einander zutreffen oder in einander passen können. Oft verstopfen wiedernatürliche Umstände diesen Mundeingang völlig, und doch hat die Schwängerung auch in solchen Fällen Statt gefunden, obgleich verstopfende Membranen den Eingang gesperrt hatten.

Wie

Wie kann bey solcher Mundsperre, deren ähnliche Fälle millionenmahl vorkommen mögen, indem sie gemeiniglich das Grab auf ewig verheimlicht, wie kann da der männliche Zeugungssaft gewaltsam und unreflektirt mit Einem Strahle in die Gebärmutter eingeführt werden? Von der andern Seite ist, wie bereits angezeigt worden, die Stärke der austreibenden Ruthenkraft sehr schnell, doch überhingehend, und noch wird sie von der Mutterscheide und dem Muttermunde geschwächt, ganz aufgehoben oder doch reflektirt, so daß man dem flüssigen Liebespfeile eine freye Passage durch eine geradlinige Vorkammer und offenstehende Ehrenpforte, für den Flug ersinnen müste, da bis jezt noch kein Idealist so kühn gewesen ist, irgend eine Art von weiblicher Anziehungskraft in diesen schleimigen Fleischfasern, die sich schwellend wieder zu verengern bestreben, zu erweisen.

Ein gewisser Schriftsteller vom größern Ansehn, welcher das Zusammentreffen des männlichen und weiblichen Zeugungssaftes in der Gebärmutter anzunehmen beliebt, durchschneidet den Gordischen Knoten dadurch diktatorisch, daß er behauptet, daß sich die Oeffnung des innern Muttermundes im Akte des Beyschlafs erweitert, und man nahm sogar hypothetisch an, die Mannsruthe dringe durch diesen Weg bis in die Höhle der Mutter einerseits durch Ausstreckung, weiblicherseits durch wollüstige Verkürzung der Scheide und Herabsinkung der Mutter hindurch. Aber die leztere Vermuthung ist äußerst wiedersinnig, und die erstere Voraussetzung, welche mehr Bescheidenheit zum Grunde hat, bleibt eben so unwahrscheinlich. Wahr ist es, daß alle mit der Gebärmutter verbundne Theile, während der Reizekstase, von dem stark zuströmenden, schäumenden

Blüte aufgetrieben werden; aber es ist auch dabey natürlicher, daß eben dieses Aufschwellen die Oeffnung des Muttermundes ehe zusammendrängt als erweitert, da der Bau und die Dichtheit und Kürze des Mutterhalses zum schnellen Oeffnen untauglich ist.

Nun trift die Reihe auch die Höhlung der Gebärmutter. Die Seiten dieses Fruchtbehälters wachsen im natürlichen Zustande zuverläßig zusammen, ob sie gleich wegen seines Zellgewebes und der nachgebenden Eigenschaften der Wände der Mutter in eine solche Gestalt versetzt werden können, daß sie eine Höhlung verstatten. Wie und durch welche Zauberkraft kann der Beyschlaf dieses Zusammenwachsen überwältigen, um zwischen diesen dichtgespannten Wänden der Gebärmutter eine Höhle zu bilden? Einige Physiologen halten die peristaltische Bewegung der weiblichen Geburtsglieder, und dann die Turgescenz, welche sich nach ihrer Meinung während des Beyschlafs eräugnen soll, für solche Umstände, die den Saamen auf seinem Wege zur Erleichterung und Beförderung seiner Bewegung dienen sollen.

Einige Schriftsteller von nicht gemeinem Rufe wollen den männlichen Saamen in der vorgegebnen Höhle der Gebärmutter, ja sogar in den Fallopischen Trompeten selbst, wie sie vorgeben, gefunden haben. Sie vergaßen oder beliebten sich nicht zu erinnern, weil es ihren vorgefaßten Meinungen widersprach, daß der der Wärme ausgesetzte Saame, vorzüglich einer nassen Wärme, welche er hier nothwendig antreffen müste, sobald er sich in der Mutterhöhle ruhig verhielt, seine Dickheit und klebrige Eigenschaft verlieren, und in eine farbenlose sehr feine Flüssigkeit verwandeln würde.

Außer-

Außerdem ist es eine allgemein bekannte Sache, daß ein beträchtlicher Theil dieses Zeugungssaftes allezeit und unmittelbar nach dem Beyschlafe aus der Mutterscheide wieder abzufließen pflegt. Schon dieser einzige Fall in der Theorie, über die Täuschungen des Zeugungsgeschäftes, lehrt uns behutsam zu seyn, und unserer Neigung zu Entdeckungen und Systeme aufstutzen zu helfen, auf vernünftige Art Einhalt zu thun. Warum fiel diesen Systemenflechtern nicht auch die vermehrte Absonderung des natürlichen Schleims dieser Theile eben sowohl als die Symptome des Katharrs in der Luftröhre ein, und sie würden den Mannssaamen eben so wenig in der Höhle der Gebärmutter, als den Sitz der Seele in der Schleimdrüse angetroffen haben. Spallanzani in seinen Versuchen über die Erzeugung der Thiere und Pflanzen, die **Michaelis** 1786 aus dem Französischen übersetzte, will die Versuche des **Nollers** und **Reaumurs**, welche einer Anzahl von Froschmännchen von Wachstuche gemachte Hosen anzogen, ohne ihre Absicht zu erreichen, zum glücklichen Stande gebracht haben, denn kein einziges Froschmännchen mit den angezognen Wachstafftnen Wasserhosen konnte die im Wassergefäße befindliche weibliche Eyer befruchten, indem alle männliche Saamenflüssigkeit in sichtbaren Tröpfchen in den Froschhosen zu entdecken war. Ja er behauptete sogar, durch seine Spritzen, die er mit dem Saamen eines Pudelhundes anfüllte, drey junge Hunde erzeugt zu haben, ob er gleich das Zeugniß des Professors **Rossi** zu Pisa anführt, welcher dabey gegenwärtig gewesen war, und selbst einer Pudelhündin, mittelst der Spritze, vier junge Hunde beygebracht haben wollte. Wie weit doch die Kunst gestiegen ist!

Gesetzt, daß, dem herrschenden Systeme zu gefallen, die männliche Flüssigkeit wirklich ihren Aufenthalt in der Gebärmutter gefunden habe, so müste sie dennoch erst einen langen und beschwerlichen Weg machen, und viele Schwierigkeiten überstehen, bevor sie die Eyerstöcke erreichen kann. Nun war es für die Physiologen Pflicht, diesem männlichen Ueberläufer, nach einer so beschwerlichen Reise, eine Ruhestelle zu verschaffen, aber die fernere Unsicherheit jenseits der Grenze machte ihnen bange. Sie verwandelten also den in die Höhle der Mutter übergesprungnen Saamen vorsichtig in einen leicht beweglichen Dunst, welcher sich so hoch als möglich gegen den Boden dieser umgekehrten Mutterphiole erhob, indessen daß andre unter ihnen bey dem festen Glauben blieben, daß er wirklich in seiner dicken und sichtbaren Substanz durch die Muttertrompeten in die Höhe aufsteigt.

Die Muttertrompeten, durch welche man ihm die Marschroute vorschreibt, entspringen, vermittelst sehr kleinen Oeffnungen, nahe am runden Boden der Mutter, und da diese Trompeten mit einmahl in ihrer Weite zunehmen, so mag ihre Höhle, wenn sie ausgedehnt wird, etwa Eindrittheil vom Zolle betragen, wenn sie nahe an die Eyerstöcke gekommen sind. Allein hier verengern sie sich wieder auf einmahl, und behalten an den Manschetten nur eine unbedeutende Oeffnung übrig, indessen daß ihre Substanz immer die nähmliche bleibt, und sie endigen sich mit dem Manschettenrande, welcher nahe an den Eyerstöcken aufliegt.

Hier entsteht nun die Frage: durch welche Naturkraft wird der männliche Saame durch diese gewundne Kanäle fortbewegt? kann er sich von selbst

selbst durch die zarte Durchlöchrung der Gebärmutter hindurchdrängen, um das elastische Zusammenklappen der Fallopischen Röhren zu überwältigen? Wirken diese Oeffnungen, wie andere einsaugende Gefäße, so ist hier die Thätigkeit und Wirkung zu schwach, und für ein eilfertiges Geschäfte zu langsam, weil der Saamenreiz, wofern dergleichen ja Statt fände, nicht von der Menge unterstützt wird, um ein geschloßnes Gefäße zum Durchgange auszudehnen, Eyer los zu machen, und selbige wieder rückwärts auf diesen krummen Wegen in die Mutter zu begleiten. Eben das gilt auch von der Flüchtigkeit der geistigen Saamendämpfe, welche einige annehmen.

Bisher betrachtet der Verfasser bloß die Sache einseitig, als ob sich die weibliche Zeugungsorgane im Beyschlafe bloß leidend und unthätig verhielten. Daß die weibliche Geburtstheile bey der höchst angenehmen Vereinigung mit dem Manne, vermittelst des beträchtlichen Blutzuflusses, sehr aufschwellen müssen, daran kann wohl Niemand zweifeln. Dies Aufschwellen vom Blute, oder dieser Orgasmus soll eine Folge von der Stärke der wollüstigen Ideen und von den Lokalreizen, wie die Aufrichtung der männlichen Ruthe seyn, und man behauptet, die Natur habe dabey die Absicht, in den weiblichen Zeugungsorganen eine solche Spannung zu bewirken, damit dem männlichen Saamen dadurch die Bewegung und der Fortgang erleichtert würde.

Diese Spannung soll, wie sie vorgeben, eine Art von Zusammenziehung verursachen, um die verliebte Thätigkeit der Zeugungsorgane durch die genaue Annäherung, nach Art der innigsten Umarmungen, mit Nachdruck zu unterstützen. Vornämlich

lich muß dieser Einfluß die Muttertrompeten gelten, welche außer dem Beyschlafe als Guirlanden auf den Eyerstöcken frey aufliegen; diese sollen im Akte des Beyschlafs gereizt, vom zuströmenden Blute, so die Gefäße unter ihrer Haut ausdehnt und spannt, zur Steifheit erhoben werden, welches Ursache sey, daß ihre ausgezackte Krause die Eyerstöcke hie und da berühret. Man erzählt in allem Ernste, daß man dieses an geöffneten Leichen schwangrer Weiber wirklich wahr, und bey der vergleichenden Thierzergliederung bestätigt gefunden habe. Doch, zugegeben, daß diese orgasmische Aufschwellung mit allen ihren begleitenden Umständen wirklich in lebenden Personen vor sich gehe, so kann dieselbe doch nicht in Leichen Statt finden. Aber warum nicht? Da die äußere Haut der Eyerstöcke an sich sehr hart ist, der Saame nicht im Augenblicke, sondern erst in einigen Tagen das Ey losweicht, und die reizende Manschette das eingenommne Ey durch ihre peristalte Krümmungen wieder los werden, und es in die Gebärmutter zurücke drängen kann, so sehe ich nicht, warum man nicht einige Tage nach dem Tode dergleichen Ey noch in der Trompete habe finden können. Vielleicht sind die weibliche Trompeten zur Beförderung der Wollust auch nach dem Beyschlafe noch wirksam, indem der darinnen befindliche Saamen, wie das Merkuramalgama an der Kugel einer Elektrisirmaschine, die innere Reibung in der Trompetenwand noch ganze Tage lang nach dem Wollustakte fortsetzen kann. Auch das schadet nicht, daß die männliche Umarmungen vielen Weibern sehr gleichgültig, oder gar zuwider sind, und diese dennoch empfangen. Daher kann das Trompetenschwellen in und nach dem Akte ein wesentliches Beförderungsmittel zur Empfängniß, oder der eigentliche Schwängerer dadurch werden, daß sie erst vom

zuströ-

zuströmenden Blute nach und nach steifer werden, sich in die Höhe richten, hie und da an den Eyerstöcken mittelst ihrer Krause, die alsdann ebenfalls gesteift ist, streifen, und dasjenige Ey losmachen, welches für diesen Manschettenreiz am empfänglichsten ist, in die Oeffnung der Krause hinabsteigt, und wer weiß, ob nicht in den meisten Liebeskontakten, die ohne Empfängniß geschehen, und diese stehen gegen wahre Empfängnisse und Geburten, nach meiner Vermuthung, im Verhältnisse, wenigstens wie hundert gegen Eins, nach und nach eine Menge Eyer in den hohlen Unterleib fallen, als Eymonaden zu Schleim aufgelöst, und von den Schleimgefäßen ohne Nachtheil, wie der unbefruchtende Mannssaame, wieder eingesogen werden, so bald das Ey nicht genau in die Oeffnung der Manschette hineintrifft, oder auch auf dem Rückwege durch die Trompete in der befruchtenden Gebärmutter für die daselbst wachsende Frucht wohl gar zum Nahrungsschleime angewandt werden kann.

Eben so unbedeutend ist der Einwurf des englischen Verfassers dieser Schrift, wenn er glaubt, der monatliche Blutzufluß und der tausendfache Beyschlaf müsse die Eyerstöcke frühzeitig zerstören und die Muttertrompete lähmen, denn der Monatsfluß braucht etliche Tage zur allmähligen Blutanhäufung und Trompetenspannung, alles wirkt hier nur leidend die Vollblütigkeit; aber das feurige Instinktsgefühl wirkt die aufs höchste gespannte Reize der beyderseitigen Organen, elektrische Funken, Ladungen der gedoppelten Flaschen, und Schlag auf Schlag in Einer Minute. Ueberschwängerungen mögen bey jedem fruchtlosen Beyschlafe täglich in der Welt millionenmahl geschehen; ich habe aber bereits gezeigt, daß alle solche Eyer dadurch taub werden,

weil sie in der Gebärmutter, die schon besetzt ist, kein Quartier zur Ausbrütung finden, folglich aufgelöst werden. Können nicht die Eyerstöcke eine solche Reproduktions- oder Entwickelungskraft haben, als die Fleischfasern und Häute und die Baumknospen, die oft etliche hundert Jahre lang treiben, und welche Menge Eyer legt eine Henne in einer Zeit von vielen Jahren, da ihr Eyerstock gewiß nicht so viele Schocke Eyeranfänge in ihrem ersten Jahre enthielt. Und welche männliche Oceansfluthen und Ebben vom vierzehnten Jahre bis ins achtzigste, die gewiß im vierzehnten noch nicht eingebettet waren, täglich wieder nachwachsen, und dennoch das Recht haben, der wesentlichste Zeugungsstoff im Grunde zu heißen. Daß das Feuer der raschen Jugend und eine kluge Schonung ihre Vorzüge bey diesem Geschäfte in der That behaupten, versteht sich von selbsten, so wie die heutige Aufklärung durch verliebte Romane die schmelzende Empfindsamkeit gebar, und diese immermehr über den Mangel der Reproduktionskräfte und eine hinwelkende Nachwelt zu klagen gemüßigt ist.

Seite 57. erklärt sich der Verfasser, daß er bisher zur Gnüge dargethan zu haben glaube, daß die Gebärmutter und die Fallopische Röhren in dem ersten Zeitraume der Schwängerung nichts dabey zu verrichten haben, und nur erst, nachdem selbige Statt gefunden, ihre Dienste leisten. Er will also, daß die Mutterscheide eine vorzügliche Untersuchung verdiene, und er hält diese Scheide für das weibliche Hauptorgan zur Zeugung. Diese Mutterscheide ist ein elastischer, gewissermaßen häutiger Kanal, so aus Muskelfasern, Blutgefäßen, Nerven und Limphgefäßen besteht, und eine Länge von etwa fünf Zoll macht, dazu die Weite bey einer und

eben

eben derselben Person sehr verschieden ist. Ueberhaupt hat sie alle Maaße eines männlichen Futterals. Ihre innere, obgleich sehr faltige Haut besitzet eine zarte Weichheit, und ist wegen ihrer nervigen Beschaffenheit von äußerster Empfindlichkeit.

Der Eingang in die Mutterscheide wird von außenher, wie man mit Recht behaupten kann, an jeder Seite durch eine Erhöhung verwahrt, welche von besondrer Struktur und dergestalt angebracht ist, daß sie nicht nach dem Machtspruche der Physiologen für unbedeutende, und bloß für den Dienst der Harnröhre angebracht sind. Und gesetzt, dies sey die Absicht der Natur wirklich bey diesen Nymphen gewesen, so müssen wir doch auch die Nebendienste derselben nicht einschränken, und wir haben nach dem Schriftverfasser guten Grund zu glauben, daß sie mehr dazu bestimmt sind, den zu baldigen Ausfluß dessen, was in der Mutterscheide bleiben soll, zurück zu halten, und es im Systeme der Saugadern zur längern Einsaugung aufzubewahren. Diese Meinung wird von einer Menge Umstände bestätigt, und dadurch nicht geschwächt, wenn man sagt, daß diese Scheidenfalten auf keinerley Weise eine ordentliche und vollkommene Klappe bilden.

Innerhalb oder hinter diesen Harnschranken fängt sich, wie der Verfasser nach den gedachten Gründen glaubt, eine gleiche und den beschriebenen Nimphen ähnliche Struktur an, welche aber viel feiner und zärtlicher ist. Diese erstreckt sich über die ganze innere Fläche der Mutterscheide, welche aber in ihrem Fortgange an häutigen Falten und Erhöhungen immer mehr abnimmt, bis sie sich endlich an ihrem andern äußersten Theile dieses Kanals in eine ganz glatte Fläche verliert. Diesen Bau haben die

Run-

sagt er, von dem Systeme der Saugegefäße, ob man gleich dasselbe zur Zeit noch nicht so genau als die Blutgefäße entdeckt hat, doch mit Recht annehmen, daß seine Wirkung allgemein und von Wichtigkeit sey, und vornämlich in der Beckenhöhlung sein Geschäfte habe. Wie sollten alle die Feuchtigkeiten, welche beständig in das ganze System der Geburtstheile eindringen, um die hier aneinander liegende und sich berührende Flächen vom Zusammenwachsen abzuhalten, wieder zurückgeführt und abgeleitet werden. Ich übergehe die Entstehung der venerischen Uebel, nach dem Verfasser, und vermuthe, daß dazu das weibliche Geschlecht die erste Veranlassung dadurch gebe, daß es verschiedne Personen von allerley Konstitution und Krankheiten zuläßt, und daß die Unterlassuug der ehemaligen Bäder und Reinigkeiten, sonderlich des mit Essig gemischten Wassers an der Fäulniß der verschiedenen Saamenarten, die zurücke bleiben und von den Saugegefäßen eingesogen werden, Schuld, und die Hauptursache von dem venerischen Gifte sey, da doch dieses Geschlecht nicht eben zur Niederlag e der geilen Ausflüsse und Auswürfe des andern Geschlechts, sondern zur Geburt von dem Schöpfer bestimmt worden.

Bey der Unfruchtbarkeit rechnet der Verfasser allezeit auf eine Unfähigkeit des Einsaugegeschäftes in den weiblichen Organen, oder auf den krankhaften Zustand des ganzen Systems aller Zeugungsorgane, von der einen oder von beyden Seiten. Diese Unfähigkeit zum Einsaugen leitet der Verfasser aus einer gewissen Schwäche und dem Mangel des Reizes an den Saugadern und ihren Fortsätzen her. Daher sind Weiber, die von Natur und Empfindesey zärtlich und der Wollust ergeben sind am öftersten unfruchtbar, da die starken und muskulösen Frauen:

Frauenspersonen, welche weniger Hang zum allzu häufigen Liebesgenusse haben, leichter empfangen und gesundere Kinder zur Welt bringen. Von aller Moralitätswürde herabgesunkne, und in Wollüsten ausschweifende Freudendirnen verfallen in eine allgemeine Körperschwäche und Lokalwelkheit oder Reizmangel, und werden daher zu allgemeinen Opfern der Unfruchtbarkeit, weil sich ihre Liebesfinanzen immer mehr vergrößern, und die Ausgaben gegen die Einnahme wie Null sind. Heiße Himmelsstriche, Ungeschäftigkeit, heiße Getränke, heiße Bäder, Einschnürungen, am stärksten aber zügellose Unkeuschheit schwächen und machen unfruchtbar, wofern der Ton der gemißbrauchten Muskeln und Nerven nicht durch die Gegenmittel der Kälte in genannten Dingen und in der Liebe wieder hergestellt wird.

Auf der Seite 145. entwickelt sich endlich das Resultat von dem Vortrage des Verfassers, welcher, nach englischer Art, sehr weitschweifig und diktatorisch ermüdend ist, in folgenden Worten: Wir haben bisher gesehen, daß, nach starker Wahrscheinlichkeit, ein einsaugendes Vermögen in der Mutterscheide Statt findet, und mit eben diesem Grade der höchsten Wahrscheinlichkeit müssen wir auch zugeben, daß der männliche Saame, Kraft der Einsaugung, mit der ganzen Blutmasse des Weibes vermischt, und auch mit seinem befruchtenden Einflusse gegen die Eyerstöcke hingerichtet werden. Wir haben, sagt er ferner, nicht ohne Bestimmung und Beweis angenommen, welcher den Einwürfen des Herrn von Buffon weit überlegen ist, daß die weibliche Konstitution innerhalb der Eyerstöcke die Uranfänge des künftigen Thieres von selbst erzeuge, welche durch die nämliche, nachher durch den männlichen Saamen befruchtete Konstitution fähig ge-

macht werden, in ein lebendes Geschöpfchen ver-
wandelt zu werden. Nun bleibt uns noch übrig,
das allgemein Angenommne nach unsern Kräften
zu bestärken, und einige mögliche Einwürfe zu he-
ben; indem wir unsre Aufmerksamkeit auf die bey
Thieren gemachte Bemerkungen richten, nicht we-
gen irgend einer wahren Analogie zwischen dem
Menschen und dem Thiere, sondern weil das, was
sich in einem Thiere eräugnet, welches einigermas-
sen von ähnlicher Art ist, auch in andern gesche-
hen kann. Warum soll aber zwischen dem Men-
schen und Thiere die Analogie so ängstlich einge-
schränkt werden, da alle vierfüßige, lebendig ge-
bärende Thiergeschlechter insgesammt, so wie die
Vögel, Fische und Insekten sich auf einerley Art
begatten, ernähren, leben, kränkeln und sterben,
wie die Menschen, und man mit Thieren gewalt-
same Versuche in diesem physiologischen Fache an-
zustellen die Freyheit hat?

Nun ist es, sagt der Verfasser, ganz ausge-
macht, daß der männliche Saamen, er würke nun
auf das Weib auf was für Art er wolle, seine
Wirkung nicht so schnell und auf einmahl thut,
troß den kühnen Behauptungen vieler Physiolo-
gen. Wenn gleich der Beyschlaf, der bald nach
vollendeter monatlichen Reinigung immer am
fruchtbarsten zu seyn pflegt, von noch so glückli-
chem Erfolge ist, so wird doch das befruchtete
Produkt nicht sogleich und unmittelbar aus den
Eyerstöcken abgesondert. Die an Thieren gemachte
Oeffnungen der Zergliederer bestätigen dieses.
Bey der Oeffnung kleiner Thiere fand Graaf
keine merkbare Veränderung an der Gebärmutter
in den ersten vierzig Stunden nach der Begat-
tung, aber eine allmählige Veränderung war den-
noch

noch an den Eyerstöcken zu bemerken, und das, was er für den reifern Zustand des künftigen Thieres am Ende dieser Zeit hielt, indem es seine Durchsichtigkeit verlor, ward undurchsichtig und roth. Nach dieser Zeit fand er die Randmanschetten der Muttertrompeten dichter an die Eyerstöcke angeschlossen. Etwa am dritten Tage darauf wurden allererst in der Gebärmutter Eyer entdeckt. In größern Thieren, wo der Trächtigkeitstermin längere Zeit dauret, fand man, daß die eben beschriebne Umstände und Veränderungen auch langsamer und verhältnißmäßiger eintrafen. Die von andern nachgemachte Versuche bestärken mehr oder weniger die Ideen, daß zwischen dem befruchtenden Beyschlafe und der Eytrennung von den Eyerstöcken eine sehr beträchtliche Zwischenzeit verfließt.

Was künstelt nun die Natur in diesem Zeitraume zwischen der Schwängerung und der Ablösung des befruchtenden Produkts aus den Eyerstöcken, an dem Eye selbst? Der Verfasser ist der Meinung, daß während dieser Periode, da die ganze weibliche Konstitution den befruchtenden Einfluß des männlichen Saamens erleidet, die Eyerstöcke ebenfalls viel Antheil daran haben, und daß ihr Fruchtstoff, vermöge dieser allgemeinen Veränderung, zu größrer Reife gelangt. Dieser nähmliche Vorfall, der dem Ey die Reife zusichert, dient auch dessen Absonderung aus dem Eyerstocke zu erleichtern. Um diese Zeit schwellen die Eyerstöcke, obgleich die Entwickelung ihrer Bestandtheile, wie zu besorgen ist, ewig in ihr verschleyertes Dunkel, und durch Augentäuschungen in Räthsel eingehüllt bleiben wird.

Um die Eyerstöcke, die von dem Saamen, der in die ganze Blutmasse eingesogen worden, und im ganzen Körper zirkulirt, durch Reiz und Rückfluß Kraft der Vollblütigkeit aufschwellen, zu diesem Geschäfte fähig zu machen, hat die Natur diese Eyerstöcke mit einer Menge von Blutgefäßen und Nerven versehen, welche sämmtlich um die Zeit der Mannbarkeit größer und zahlreicher erscheinen, als man an irgend einem Körpertheile von dergleichen Größe anzutreffen pflegt. Wären die Eyerstöcke, wie die Manushoden, Absonderungs- und Ausführungsorgane der weiblichen Saamenflüssigkeit, wie uns von Buffon zu überreden sucht, durch was für Wege sollte wohl diese Flüssigkeit in die Gebärmutter gelangen, da er dem kleinen Ey den Eingang durch das krause Trompetenmundstück der Fallopischen Röhre nicht gestatten will? Ohnfehlbar würde ein solches Ey seinen Weg verfehlen und in die Bauchhöhle fallen, wie das Ey, von welchem er behauptet, daß es allezeit geschehen müsse. Nach ihm hängt die Schwängerung allezeit von der Vereinigung der organisirten Theilchen des Saamens beyder Geschlechter ab, die in der Gebärmutter ihre Zusammenkunft halten, und wie auf der Börse wegen der Oberhand agiotiren.

Durch die Einsaugung des männlichen Saamens läßt der Verfasser einige schwächliche Weiber zu Herkuls werden, wenn es rüstige, gesunde Athleten sind, so wie während der Zwischenzeit des fruchtbaren Beyschlafs, und der Eyabsonderung von den Eyerstöcken, Familienphysionomien, Erbkrankheiten und dergleichen, von der überwiegenden Obergewalt mitgetheilt und von der schwächern Parthey angenommen werden, da man sieht, daß

daß kraftvolle Männer meist Söhne, und herkulische Weiber meist lauter Töchter zeugen. Die neunmonatliche Ernährung der Frucht in der Gebärmutter giebt dem Kinde längere Frist, die Güte oder die Fehler ihrer Blutmasse zu seiner nähern Organisirung anzuwenden, und man kann mit Grunde sagen, die flüchtige Mannskraft zeichne bloß den Entwurf, und die Mutter habe den Auftrag, den ganzen Bau langsam auszuführen. Das Gift der Blattern, der Gicht, und andrer ansteckenden Uebel, kann indessen ebenfalls vom Vater in dem verliebten Augenblicke der Frucht, nach jedem Systeme der Theorien, angeerbt werden, ohne das Einsaugen, nach dem Verfasser, zu Hülfe zu nehmen.

Von den Nationalkaraktern sagt er: So lange Menschen in dem nämlichen Klima und in der nämlichen Gegend desselben wohnen bleiben, herrscht auch unter ihnen eine ziemlich übereinstimmende und allgemeine Einfachheit in der Gesichtsbildung und körperlichen Gestalt, welche alle diejenige Veränderungen, die den Sittenkarakter verbessern oder verschlimmern, wenig abzuändern vermögen. Wenn aber diese Menschen auswandern, oder wenn sie durch Einwanderungen andrer Völker in ihre Länder verdorben werden, so gehet dieser äußerliche Nationalcharakter mit der Zeit wieder verloren, und er ergänzt sich allmählig wieder, wenn die Ursache der Umbildung nicht mehr wirksam ist. So sind die schöne Gestalt und die angenehme Gesichtszüge der alten Griechen noch heut zu Tage in ihren Abkömmlingen kennbar, der vieljährigen Vermischungen mit fremden Völkern und der verschiednen Regierungsformen, welche mit der Zeit auch auf körperliche Konstitution Eindruck

 machen,

Um die Eyerstöcke, die von dem Saamen, der in die ganze Blutmasse eingesogen worden, und im ganzen Körper zirkulirt, durch Reiz und Rückfluß Kraft der Vollblütigkeit aufschwellen, zu diesem Geschäfte fähig zu machen, hat die Natur diese Eyerstöcke mit einer Menge von Blutgefäßen und Nerven versehen, welche sämmtlich um die Zeit der Mannbarkeit größer und zahlreicher erscheinen, als man an irgend einem Körpertheile von dergleichen Größe anzutreffen pflegt. Wären die Eyerstöcke, wie die Mannshoden, Absonderungs- und Ausführungsorgane der weiblichen Saamenflüssigkeit, wie uns von Buffon zu überreden sucht, durch was für Wege sollte wohl diese Flüssigkeit in die Gebärmutter gelangen, da er dem kleinen Ey den Eingang durch das krause Trompetenmundstück der Fallopischen Röhre nicht gestatten will? Ohnfehlbar würde ein solches Ey seinen Weg verfehlen und in die Bauchhöhle fallen, wie das Ey, von welchem er behauptet, daß es allezeit geschehen müsse. Nach ihm hängt die Schwängerung allezeit von der Vereinigung der organisirten Theilchen des Saamens beyder Geschlechter ab, die in der Gebärmutter ihre Zusammenkunft halten, und wie auf der Börse wegen der Oberhand agiotiren.

Durch die Einsaugung des männlichen Saamens läßt der Verfasser einige schwächliche Weiber zu Herkuls werden, wenn es rüstige, gesunde Athleten sind, so wie während der Zwischenzeit des fruchtbaren Beyschlafs, und der Eyabsonderung von den Eyerstöcken, Familienphysionomien, Erbkrankheiten und dergleichen, von der überwie-nden Obergewalt mitgetheilt und von der schwä-rn Parthey angenommen werden, da man sieht,

daß

daß kraftvolle Männer meist Söhne, und herkulische Weiber meist lauter Töchter zeugen. Die neunmonatliche Ernährung der Frucht in der Gebärmutter giebt dem Kinde längere Frist, die Güte oder die Fehler ihrer Blutmasse zu seiner nähern Organisirung anzuwenden, und man kann mit Grunde sagen, die flüchtige Mannskraft zeichne bloß den Entwurf, und die Mutter habe den Auftrag, den ganzen Bau langsam auszuführen. Das Gift der Blättern, der Gicht, und andrer anstekkenden Uebel, kann indessen ebenfalls vom Vater in dem verliebten Augenblicke der Frucht, nach jedem Systeme der Theorien, angeerbt werden, ohne das Einsaugen, nach dem Verfasser, zu Hülfe zu nehmen.

Von den Nationalkaraktern sagt er: So lange Menschen in dem nämlichen Klima und in der nämlichen Gegend desselben wohnen bleiben, herrscht auch unter ihnen eine ziemlich übereinstimmende und allgemeine Einfachheit in der Gesichtsbildung und körperlichen Gestalt, welche alle diejenige Veränderungen, die den Sittenkarakter verbessern oder verschlimmern, wenig abzuändern vermögen. Wenn aber diese Menschen auswandern, oder wenn sie durch Einwanderungen andrer Völker in ihre Länder verdorben werden, so gehet dieser äußerliche Nationalcharakter mit der Zeit wieder verloren, und er ergänzt sich allmählig wieder, wenn die Ursache der Umbildung nicht mehr wirksam ist. So sind die schöne Gestalt und die angenehme Gesichtszüge der alten Griechen noch heut zu Tage in ihren Abkömmlingen kennbar, der vieljährigen Vermischungen mit fremden Völkern und der verschiednen Regierungsformen, welche mit der Zeit auch auf körperliche Konstitution Eindruck

 machen,

machen, ohnbeschadet; und selbst das uralte Geschlecht Israels, welches einen natürlichen und gesetzlichen Abscheu gegen die Vermischung mit allen Völkern der Erde trägt, und unter allerley Himmelsstrichen immer seine eigne Lebensart und den Bart beybehält, verliert, wenn gleich seine Vorfahren in einem gewissen Klima viele Jahrhunderte lang in einem und eben demselben Lande angebaut bleiben, dennoch viel von dem karakterischen Zuge seines Volkes durch die Zeit und Modesitten. So kann ein Schotte, Britte, Franzose oder Holländer auch ohne eine besondre Nationaltracht, fast allezeit an seiner ihm eignen Bildung erkannt werden. So verliert sich bey den Negern, welche man nach Nordamerika bringt, ohngeachtet der Sklaverey derselben, mit der Zeit die platte Nase, die dicke Lippen, die ungestalte Schenkel und Füße, welche sie vor kurzer Zeit mitbrachten. So wird durch Vermischung eines schwarzen Volks mit einem weißen die Aenderung der Farbe in einzelnen Generationen sehr auffallend, und so pflanzen sich Erbkrankheiten, besondre Konstitutionsarten und Gestalten fort.

Allein, wie ließe sich die Frage, nach der bisherigen Behauptung, mit Zufriedenheit beantworten: Wie verändert sich die weibliche Blutmasse in ihrer vorigen Eigenschaft, durch den eingesognen männlichen Saamen, und wie wird dieser vom Verfasser für zuverläßig angenommne Einfluß dieser allgemeinen Abänderung gegen die Eyerstöcke gerichtet?

Hierzu scheinet eine übereinstimmende Anlage oder eine anziehende Kraft zwischen der männlichen Saamenflüssigkeit und der Konstitution des Weibes

sonen etwa wie ein halbes Ey aus, dessen vordere und hintere Fläche vom Darmfelle überzogen ist, ihre Oberfläche hat bey Erwachsenen oft Hügelchen und Ritzen, sie liegen überzwerg, ihr innrer Bau enthält, die Eyer und gelbe Körper ausgenommen, nichts als ein saftiges, blättriges Fadengewebe; sie werden mit den Jahren kleiner, härter, voller Ritzen, sind bey allen Thieren zugegen, und bey vierfüßigen Thieren den menschlichen ähnlich; ihre Eyer stecken im Menschen im zellulösen Wesen des Eyerstocks, ragen größtentheils über der Oberfläche der Eyerstöcke hervor, hängen nicht an Stielen, verschwinden bey bejahrten Frauenspersonen, und hinterlassen harte Hügelchen. Die gewöhnliche Haut der Eyer ist hart, hat Gefäße, und ihr gelber oder röthlicher Saft gerinnt wie Eyweis an der Luft und am Feuer.

Ich beschließe diesen Aufsatz, welcher noch immer den Mangel unsrer heutigen Einsichten in das Zeugungsgeschäfte an seiner Stirne trägt, mit dem Resultate aus denen **Mortalitätslisten** von Europa. Im Ganzen werden mehr Knaben als Mädchen geboren, nämlich 26 Knaben gegen 25 Mädchen: ein Gesetze, welches in großen Zahlen selten eine Ausnahme gestattet, und wenigstens für die europäische Volkszählungen und jetzige Zeiten anwendbar ist. Aber es sterben auch mehr Knaben als Mädchen, nämlich im Verhältniß wie 27 zu 25, so daß um die Zeit der Mannbarkeit gegen 100 erwachsene junge Mannspersonen 104 bis 105 Mädchen aufgewachsen sind. Diese Gleichheit zwischen den beyden Geschlechtern scheint Einem Manne nur Eine Frau für den Ehestand nachzuweisen. Vielleicht dienet der kleine weibliche Ueberschuß den Abgang der Wöchnerinnen

Begattung an den weiblichen Eyerstöcken das gelbe Ey entwickelt, und jederzeit an den Eyerstöcken rückständige Eynarben von der vorigen Befruchtung gefunden.

Die Hypothese des berühmten von Buffon ist eigentlich eine französche Wiederaufstutzung der Hypothese des **Demokrits** und **Hippokrates**. Nach derselben heißt es: Es giebt in der Natur eine Materie, welche zur Entwickelung und Ernährung aller Pflanzen und Thiere organisirt, immer belebt und immer wirksam ist. Die Hoden in beyden Geschlechtern sind der Sammelplatz aller dieser, nach der innern Form der Körperstoffe modellirten Körperauszüge. Oele und Salze hemmen die Entwickelung dieser organischen Monadenformen, und dieser Bildungsstoff ist von einerley Art, sowohl im Manne als im Weibe. Wenn sich beyde Materien in der Gebärmutter mit einander vermischen, so vereinigen sie sich zu einem Thierchen, so den den Aeltern ähnlich ist. Buffons Gehülfe war **Needham**, ein Mann von tiefer Beurtheilung.

Da es nicht an einer Menge von alten Hypothesen fehlt, welche sich einander beständig durchkreuzen, und die ganze Sache noch in ihrem mystischen Dunkel bis jetzt liegt, so werde ich mit der Beschreibung der weiblichen Eyerstöcke, nach dem siebenden Bande der Physiologie des von Hallers beschließen. Diese beyde Eyerstöcke sind oberhalb der Mutter, vermittelst eines Bandes, mit der Mutter verbunden, sie haben keine Muskelfasern, liegen bey erwachsenen Frauenspersonen im Becken, sind in der Frucht noch ganz glatt und ohne Bläschen, sehen bey erwachsenen Personen

sonen etwa wie ein halbes Ey aus, dessen vordere und hintere Fläche vom Darmfelle überzogen ist, ihre Oberfläche hat bey Erwachsenen oft Hügelchen und Ritzen, sie liegen überzwerg, ihr innrer Bau enthält, die Eyer und gelbe Körper ausgenommen, nichts als ein saftiges, blättriges Fadengewebe; sie werden mit den Jahren kleiner, härter, voller Ritzen, sind bey allen Thieren zugegen, und bey vierfüßigen Thieren den menschlichen ähnlich; ihre Eyer stecken im Menschen im zellulösen Wesen des Eyerstocks, ragen größtentheils über der Oberfläche der Eyerstöcke hervor, hängen nicht an Stielen, verschwinden bey bejahrten Frauenspersonen, und hinterlassen harte Hügelchen. Die gewöhnliche Haut der Eyer ist hart, hat Gefäße, und ihr gelber oder röthlicher Saft gerinnt wie Eyweis an der Luft und am Feuer.

Ich beschließe diesen Aufsatz, welcher noch immer den Mangel unsrer heutigen Einsichten in das Zeugungsgeschäfte an seiner Stirne trägt, mit dem Resultate aus denen **Mortalitätslisten** von Europa. Im Ganzen werden mehr Knaben als Mädchen geboren, nämlich 26 Knaben gegen 25 Mädchen: ein Gesetze, welches in großen Zahlen selten eine Ausnahme gestattet, und wenigstens für die europäische Volkszählungen und jetzige Zeiten anwendbar ist. Aber es sterben auch mehr Knaben als Mädchen, nämlich im Verhältniß wie 27 zu 25, so daß um die Zeit der Mannbarkeit gegen 100 erwachsene junge Mannspersonen 104 bis 105 Mädchen aufgewachsen sind. Diese Gleichheit zwischen den beyden Geschlechtern scheint Einem Manne nur Eine Frau für den Ehestand nachzuweisen. Vielleicht dienet der kleine weibliche Ueberschuß den Abgang der Wöchnerinnen

 theils

theils wieder zu ersetzen, theils dem Wittwer eine zweyte Frau anzubieten, so wie mehr Knaben geboren werden, weil mehr Männer im Kriege, im Bergbau, auf Seereisen und dergleichen jährlich umkommen. Im Durchschnitte aus großen Summen für die Volksmenge ganzer Länder entstehen aus jeder Ehe fast vier Kinder, obgleich die Ehen großer Städte etwas weniger ergiebig sind, weil bey starker Bevölkerung die Ehen später geschlossen werden, und also weniger Kinder geben. Gutes Gewerbe und lebhafter Handel schließt jederzeit frühere Ehen, und ein stockendes Gewerbe und der wachsende Luxus vermindert die eheliche Fruchtbarkeit; so wie der Hagestolze, nach Art der Schmarotzerpflanzen, Fruchtbäume aussaugt, und wenn ihn nicht der Staat zur besondern Auflage verpflichtet, für das Land unnütze bleibt und die Ehen verwirrt.

In den großen Städten Deutschlands ist Einzehntheil aller Geburten unehelich, im mittlern Einsechstheil, und auf den Dörfern ist dieses Verhältniß noch kleiner. In Paris schätzt man in vorigen und jetzigen Zeiten auf zehn Ehen 44 Kinder und Einachttheil Uneheliche. In Leipzig bringt Eine Ehe kaum drey Kinder. Auf siebzig Getaufte rechnet man ein Paar Zwillinge, und auf siebentausend Einen Drilling. Das Verhältniß der Gebornen zu den Lebenden ist in Berlin wie 1 zu $28\frac{8}{10}$, in Rom wie 1 zu $31\frac{4}{10}$, in England wie 1 zu $29\frac{1}{2}$. Man kann ohngefähr die Zahl 24 wählen, und durch die Multiplikation derselben in die Zahl der Gebornen die Anzahl der Lebenden bestimmen. Die Mitteldauer des Ehestandes macht 20 bis 21 Jahre, als ein günstiger Zeitraum für die Kindererziehung, und der Befestigung eines neuen Menschengeschlechts.

sonderungen ermatten, wie der Herzschlag, und so erfolgt der natürliche Tod. Thätigkeit, frische Luft, Mäßigkeit im Genusse aller Dinge, und Vermeidung aller heftigen Leidenschaften, sind nebst einer aufgeheiterten Zufriedenheit durch das religiöse Gewissen, unsre sicherste Erhalter.

Ein Kaffeesurrogat, von dem Königl. Preuß. Oberkollegio Mediko in Berlin schon 1769 bestätigt.

Die Pflanze, deren Saame zur Nachahmung des Kaffeegetränkes von verschiednen Schriftstellern empfohlen wird, heist in der deutschen Volksbotanik Klebekraut, Zungenpeitsche, Kleber, Nabelsaame, Bettlerläuse, Zaunreiß Zaunreuter, Zaunrübe, und im Plattdeutschen statt Zaunrübe, Thunrüe. Linnäus nennet die Pflanze Kléberaute, Blackwell, Zaunrübe, Tunurye. In der botanischen Sprache der Gelehrten heißt sie galium Aparine. Sie wächst überall im Gartenlande, an gebauten und ungebauten Orten, oft unter den Erbsen an Zäunen, und sie blühet im May und Junius. Ihre Blätter sind lanzenförmig, sechs, acht bis zehnförmig zusammengesetzt; sie sind scharf im Angreifen mit der Hand, wegen der rückwerts stehenden kleinen Stacheln. Ihre viereckige Stängel sind sehr ästig, hakig, und wachsen vier und mehr Fuß hoch. Die Pflanze trägt nur wenige, ganz kleine weißliche Blümchen, welche sich in scharfe und rauhe Beeren verwandeln. Die ganze Pflanze hängt sich, vermittelst ihrer vielen kleinen Stacheln, an die Kleider, und sogar an die Hände an, so wie sie damit an den Zäunen hin-

achtet die Todesursachen so vielfach und verwikkelt sind.

Das feste Erdkugelland enthält wenigstens 1587 Billionen Quadratmeilen, und wenn niemand stürbe, so lebten jetzo 173,000 Millionen Menschen, und so kämen auf Jeden doch noch 9100 Quadratfuß Landeigenthum. Rechnet man auf hundert Jahre drey Generationen, und ist die Welt 5700 Jahre alt, so sind seit der Weltschöpfung nur 101 Menschengenerationen vorgefallen, oder seit der Geburt Christi 53.

Von jedem Volke der Länder wohnt Einviertheil in Städten, und die übrigen Dreyviertheil auf den Dörfern. Von hundert Kindern, die in Einem Jahre sterben, rechnet man drey Todtgeborne. Von tausend Kindern, so die Mütter stillen, sterben höchstens 300; von tausend aber, so durch Ammen gestillt werdeu, sterben funf hundert. Unter hundert und funfzehn Todten befindet sich nur Eine Kindbetterin.

Die Summe der in einem Lande gestorbenen Mannspersonen verhält sich zu den gestorbenen Frauenspersonen wie 27 zu 25. Die Hälfte der Gebornen stirbt in einem Alter von siebzehn Jahren. Alte Leute, die in kalter Jahreszeit sterben, sind gegen die in warmer Jahreszeit gestorbenen wie 7 zu 4. Im ersten Tage und im ersten Lebensmonate sterben die meisten Kinder. Das Menschenalter ist sechsmal länger, als von der Geburt bis zum Mannbarkeitsjahre 15. Im Alter werden Haut, Muskeln, Knochen und alles übrige fester, dichter, unelastisch, unbiegsam, folglich auch das Adersystem enger, der Umlauf und die Ab-

son-

sonderungen ermatten, wie der Herzschlag, und so erfolgt der natürliche Tod. Thätigkeit, frische Luft, Mäßigkeit im Genusse aller Dinge, und Vermeidung aller heftigen Leidenschaften, sind nebst einer aufgeheiterten Zufriedenheit durch das religiöse Gewissen, unsre sicherste Erhalter.

Ein Kaffeesurrogat, von dem Königl. Preuß. Oberkollegio Mediko in Berlin schon 1769 bestätigt.

Die Pflanze, deren Saame zur Nachahmung des Kaffeegetränkes von verschiednen Schriftstellern empfohlen wird, heist in der deutschen Volksbotanik Klebekraut, Zungenpeitsche, Kleber, Nabelsaame, Bettlerläuse, Zaunreiß Zaunreuter, Zaunrübe, und im Plattdeutschen statt Zaunrübe, Thunrüe. Linnäus nennet die Pflanze Kleberaute, Blackwell, Zaunrübe, Tunnrye. In der botanischen Sprache der Gelehrten heißt sie galium Aparine. Sie wächst überall im Gartenlande, an gebauten und ungebauten Orten, oft unter den Erbsen an Zäunen, und sie blühet im May und Junius. Ihre Blätter sind lanzenförmig, sechs, acht bis zehnförmig zusammengesetzt; sie sind scharf im Angreifen mit der Hand, wegen der rückwerts stehenden kleinen Stacheln. Ihre viereckige Stängel sind sehr ästig, hakig, und wachsen vier und mehr Fuß hoch. Die Pflanze trägt nur wenige, ganz kleine weißliche Blümchen, welche sich in scharfe und rauhe Beeren verwandeln. Die ganze Pflanze hängt sich, vermittelst ihrer vielen kleinen Stacheln, an die Kleider, und sogar an die Hände an, so wie sie damit an den Zäunen hin-

len. Das Pulver wird durch ein Sieb gewor= fen, und in etwa zwey Pinten Büffelmilch ge= schüttet, nachdem es die Zeugmasse erfordert. Bald darauf weicht man die Leinwand, und so oft mit dieser Mischung an, bis dieselbe davon ganz durchdrungen ist. Hierauf nimmt man sie heraus, windet sie stark aus, und lässet sie an der Sonne trocken werden. Am folgenden Tage wäscht man, doch nur ein wenig, dieselbe in ge= meinem Wasser, man windet das Wasser heraus, und man läßt sie nach der Abtrocknung in der Sonne, wenigstens eine Viertelstunde in dem Schat= ten aufgehängt.

Hierauf folgt die Arbeit, um die Oberfläche zu dem Malen mit dem Pinsel gerade zu machen. Man legt sie, damit der Pinsel nicht Schwierig= keiten finden möge, vier und sechsfach, man schlägt sie mit einem Holze auf einem andern geraden Holze, und hier sorgt man sie durchgängig gleich zu schlagen, und wenn man sie hinlänglich auf ei= ner Seite geschlagen, so legt man sie wieder auf andre Art zusammen, und so wiederholt man die Operation.

Um die Stoffe dieser so dauerhaften Farben auf den Indiennen oder indianischen Kattunzeugen, wie sie die Frucht Cadoucaye liefert, in Europa zu finden, könnte man die noch unreife Galläpfel, gedörrte Mispeln, die Schaale von Granaten ver= suchen. Nach den Versuchen des Verfassers die= ses Briefes. macht Kalk den Aufguß von diesem Cadou grün, und zu vieler Kalk macht ihn braun. Weiße Leinwand (man verstehe jederzeit unter die= sem Worte Baumwollenzeug) wird von starkem Cadouaufgusse blaßgelb. Mischt man Büffelmilch dar=

darunter, so wird die Farbe blaß orangefarbig. In Indien gelten dreyßig solcher Cadoufrüchte Einen französischen Sols.

Was die Büffelmilch betrift, welche man in Aufguß des Caducaye gießt, so zieht man sie aus dem Grunde der Kuhmilch vor, weil die Büffelmilch fetter und klebriger ist. Diese Milch thut bey den Kattunzeugen eben die Wirkung als Leim und dergleichen beym Papier, damit es nicht als ungeleimtes Druckpapier durchschlagen möge.

Zum Schlagen und Gerademachen der Leinwand ist das Klopfholz nicht gleichgültig. Gemeiniglich ist das Holz, worauf man sie legt und womit man sie schlägt, Tamarindenholz oder Porchiholz, weil diese Bäume mit dem Alter immer fester werden. Das Klopfholz ist rund, etwa Eine Elle lang, von Schenkeldicke, aber von dünnerem Griffe für die Faust. Zwey einander gegenüber sitzende Arbeiter schlagen das Zeugstück mit Nachdruck, bis es den verlangten Grad der Glätte und des Glanzes erhält.

Wenn das Zeug auf die erwähnte Art vorbereitet ist, so werden die Blumen oder andere beliebige Zeichnungen, welche nachher ausgemalt werden sollen, auf folgende Art aufgetragen. Die indianische Zeugmaler bedienen sich dazu, wie die europäische Sticker, der durchstochnen Muster, indem der Zeichner seinen Riß nach den Regeln der Kunst auf dem Papier entwirft, die Hauptzüge mit einer feinen Nadel durchsticht, das Papier auf die ausgebreiter Leinwand legt, mit Kohlenstaub darüber fährt, und also der Riß so zu sagen durch die Nadelstiche von selbst auf das Zeug herabfällt. In der

Kohlenart machen die Indianer keinen Unterschied, aber Palmenkohlen verwerfen sie aus dem Grunde, weil selbige die Leinwand benagen. Nach Anweisung dieser Kohlenklümpchen fährt nunmehr der Ausmaler mit dem Farbenpinsel, entweder mit schwarzer oder rother Farbe, den Zügen nach, nachdem es der Ausdruck des künftigen Zeugilluminirens verlangt.

Was nun die Farben zum Auftrage betrift, so ist die schwarze die erste, und man wendet sie bloß bey gewissen Zügen und den Blumenstielen an. Zu ihrer Verfertigung gehört folgende Vorschrift. Man schlägt verschiedne Stücke Eisenschlacken gegeneinander, damit das Weiche wegfalle, und so behält man die ansehnlichste Stücke, welche oft zehnmahl größer als ein Hühnerey sind. Man wirft etwa vier Stücke altes oder neues Eisen hinzu, und nun macht man ein Feuer darunter, wozu man gemeiniglich das Laub vom Bananas gebraucht. Wenn die Schlaken und das Eisen glühen, so zieht man sie aus dem Feuer und läßt sie erkalten. Auf diese Schlacken und Eisen gießt man in einem Gefäße acht bis zehn Pinten warmes Reißwasser, doch ungesalznes; dieses Wasser, worinnen man Reiß abgekocht, nennen sie Canje. Dieses Gefäße wird an die Sonne gestellt, und nach Verlauf eines Tages im Sonnenstande, gießt man das Reißwasser weg und an seine Stelle Palmwein und Kokuswein auf, d. i. Callou. So stellt man es drey oder vier Tage lang an die Sonne, und nun ist die Eisenfarbe zum Schwarzmalen fertig. Acht Pinten Reißwasser leiden nicht mehr als vier bis fünf Eisenstücke, denn von mehrerem Eisen wird die Farbe roth und die Leinwand zernagt. Um die Farbe

zu

zu verschönern setzt man noch zum Kokuswein, der ebenfalls geschwinde zu Essig wird, verschiedne abgekochte Saamenaufgüsse zu. Auf einer Leinwand, welche nicht mit dem obengedachten Cadou gebeizt worden, erscheint diese Eisenfarbe nicht, oder sie würde doch bald in der Wäsche wieder ausgehen.

Nachdem man alle Stellen mit der Schwärze angegeben oder ausgemalt hat, nachdem es das Feld der Zeichnung erfordert, so zeichnet und malet man auch die übrige Blumenfelder mit der rothen Farbe. Eigentlich muß das Ausmalen mit dem Rothen noch so lange ausgesetzt werden, weil man vorher das Blaue noch aufzutragen hat, welches mehrere Vorbereitungen erfordert. Man tauchet die Leinwand in kochendes Wasser, und man setzt noch ein Paar Cadous hinzu, wenn die Schwärze schöner ausfallen soll, dann erweicht man Schaaf- und Ziegenkoth im Wasser, legt die Leinwand in dieses Wasser, läßt sie Eine Nacht darinnen, und den folgenden Tag wäscht man sie aus und breitet sie an der Sonne aus, damit das Blaue nicht ins Schwarze übergehen möge, und damit die halb gebleichte Leinwand ihre rechte Weiße bekomme, weil sie nur halb gebleicht in die Malerey gegeben worden. In der Sonne muß sie nicht ganz trocken werden, sondern man begießt sie von Zeit zu Zeit den Tag über mit Wasser; hierauf schlägt man sie am Wasser mit einem Steine, doch nicht mit dem Waschholze; die Indianer legen die Leinwand vielfach zusammen, und man schlägt sie mit Nachdruck auf einem Steine, so wie unsre Schlösser und Hufschmiede traktiren, wenn sie mit ihrem groben Hammer das Eisen auf dem Amboße schmieden.

Wenn man die Leinwand hinlänglich auf der einen Seite geschlagen, so nimmt man eben dieses mit der andern Seite vor, und es sind zwanzig bis dreyßig Schläge zu dieser Behandlung hinreichend; und wenn man sie beendigt hat, so weicht man sie in Reißwasser.

Da das Blaue nicht mit dem Pinsel aufgetragen wird, sondern alsdann dienet, wenn man die Leinwand in zubereiteten Indigo eintaucht, so überziehet man die Leinwand durchgängig mit Wachs, die einige Stellen ausgenommen, wo sich die schwarze Züge befinden, und wo man blau oder grün aufzutragen hat. Dieses Wachs wird mittelst eines eisernen Pinsels so dünne als möglich auf der einen Seite aufgetragen, und zwar mit der Vorsicht, daß außer den erwähnten Stellen die ganze Fläche mit Wachs überzogen wird, damit nicht unwillkürliche blaue Flecken entstehen, welche sich nicht wieder fortschaffen lassen.

Die auf gedachte Art mit Wachs überzogne Leinwand wird mit der Vorsicht in die Sonne gelegt, damit das Wachs nicht weiter schmelze, als es nöthig ist auf der andern durchzuschlagen. Sobald man dieses bemerkt, so nimmt man sie geschwinde weg, kehrt sie um und trocknet sie, indem man nachdrücklich mit der Hand darüber fährt.

Nunmehr übergiebt der Ausmaler seine Leinwand dem Blaufärber, welcher sie nach einigen Tagen wieder abliefert, weil dazu besondre Färber angestellt werden. Der Blaufärber macht eine gewisse Menge Indigo zu Pulver, schüttet diesen in ein großes Gefäß von gebrannter Erde, worinnen Wasser ist, wirft eine verhältnißmäßige Menge

Menge gepulverten Kalk hinzu, untersucht die Indigoküpe durch den Geruch, und wenn der Indigoaufguß sauer riecht, so wird so viel Kalk zugesetzt, als erfordert wird, ihm diesen Sauergeruch zu benehmen. Zu diesem wird ein Viertelscheffel von den Körnern, so bey den Indianern Tavarey heißen, mit einem Eimer Wasser vier und zwanzig Stunden lang abgekocht, nebst den Körnern in die Indigoküpe zugeschüttet. Die Mischung bleibt so drey Tage lang stehen, man mischet alles gut durcheinander mit einem Stabe, und man setzt so viel Kalk zu, bis der saure Indigogeruch verschwindet.

In diese blaue Küpe wird die gedoppelt gelegte Leinwand mit der verkehrten Seite nach inwendig gekehrt gethan, sie bleibt darinnen anderthalb Stunden liegen, und nach dieser Zeit nimmt man sie, an den verlangten Stellen blau gefärbt, aus dem Kessel heraus. Und aus diesem Grunde verdienen die indianische Kattunzeuge den Namen der gefärbten und ausgemalten Zeuge.

Nach der Beschreibung rührt die Haltbarkeit der blauen Farbe vorzüglich von den zugesetzten Körnern des Tavarey her. Dieses Korn ist in Indien einheimisch hellbraun oder olivenfarbe, cylindrisch, Eine Linie lang, und an beyden Enden gleichsam aufgeschlitzt. Es ist so hart, daß man es kaum mit den Zähnen zerdrücken kann, ohne Geschmack, und es bleibt bloß auf der Zunge eine kleine Bitterkeit zurücke.

Auf das Blaue folgt das rothe Ausmalen, doch muß vorher das Wachs weggeschaft werden; man bleicht die Leinwand, und bereitet sie ebenfalls vor, um diese Farbe anzunehmen. Die Art,

das Wachs wegzuschaffen, kömmt auf Folgendes an. Man legt die Leinwand in heisses Wasser, bis das Wachs flüßig wird, man verringert das Feuer, damit es obenauf schwimme, und man schöpft es mit dem Löffel so gut als möglich ab, und nachher bringt man das Wasser nochmals zum Sieden, wodurch dasjenige Wachs aufgelöset wird, welches noch hie und da zurückgeblieben seyn könnte. Ohngeachtet dieses Wachs, während der Behandlung, viel Schmutz angenommen hat, so kann man es doch durch das Ausschmelzen im Wasser öfters zu dieser Arbeit brauchen.

Um die Leinwand zu bleichen, wäscht man sie in Wasser, man schlägt sie bis zehnmahl auf dem Steine, legt sie in ein anderes Wasser, worinnen Schaafkoth aufgelöst ist, man wäscht sie nochmals, legt sie drey Tage lang an die Sonne, indem man sie von Zeit zu Zeit mit Wasser besprengt, läßt eine gewisse Erde, mit Namen Ola, deren sich die Bleicher bedienen, in kaltem Wasser zergehen, man läßt die Leinwand Eine Stunde lang darinnen, wornach man unter dem Gefäße Feuer anmacht, und wenn das Wasser zu kochen anfängt, so wird die Leinwand herausgezogen, um sie im Teiche zu waschen, indem man neben demselben der Leinwand abermals etwa vierhundert Schläge auf dem Steine giebt und sie auswindet. Hierauf wird sie Einen Tag und Nacht in Wasser gelegt, worinnen etwas Kuhmist von dem weiblichen Büffel aufgelöst ist. Nun wird sie herausgenommen, nochmahls im Teiche gewaschen, auseinander geschlagen, einen halben Tag an die Sonne gelegt, und man begießt sie von Zeit zu Zeit mit Wasser. Nun bringt man sie in ein Gefäß voll Wasser auf das Feuer, man nimmt sie heraus,
wäscht

wäscht sie nochmals im Teiche, und schlägt sie etwas, um sie trocken werden zu lassen.

Um die Leinwand zur Annahme der rothen Farbe vorzubereiten, so wiederholt man die obengedachte Operation mit dem Cadoucaye, d. i. man wirft sie in den einfachen Aufguß von Cadou, wäscht sie nachher, schlägt sie auf dem Steine, läßt sie trocken werden, weicht sie in Büffelmilch, wendet sie darinnen hin und her, reibt sie zwischen den Händen, und wenn sich die Milch eingezogen hat, so windet man sie aus, und so läßt man sie trocken werden. Hierauf wird sie ausgemalen, wofern an den Blumen weiße Züge vorkommen, so die Staubwege, Staubfäden und dergleichen Blumentheile nachahmen sollen, indem man diese Stellen mit Wachs deckt, worauf man endlich das zubereitete Roth mit dem indianischen Pinsel aufträgt. Gemeiniglich bedient man sich der Kinder zum Ausmalen der rothen Blumenfelder, weil diese Arbeit weniger schwer ist, und nicht viel Kunst erfordert.

Um dieses Rothe zu verfertigen, wählt man das Wasser aus gewissen Brunnen von herbem Geschmacke. Zu zwey Pinten dieses Wassers setzt man zwey Unzen gepulverten Alaun, man setzt vier Unzen rothes Holz, Bartanqui, oder Sapanholz gepulvert hinzu, stellt das Gefäße damit zwey Tage lang an die Sonne, indem man alle Säure und Unreinigkeiten sorgfältig davon abhält, weil die Farbe darunter leiden würde, man setzt, um die Röthe zu verstärken, Alaun zu, und um sie zu schwächen, vermehrt man das Wasser, und durch dieses Mittel pflegt man das Rothe zu nuanziren. Ein Theil dieser Röthe, mit etwas Schwärze ge-

 mischt,

mischt, bringt eine Veilchenblaue Farbe hervor, wozu man noch eben so viel drey Monate altes Reißwasser gießt. Der Aberglaube ist Ursache, daß der Eigenthümer das Recht hat, dies Reißwasser täglich zu gebrauchen; aber Sonntags, Donnerstags und Freytags giebt er Keinem davon etwas ab. Diese unzeitige Gefälligkeit würde nur, nach ihrer Einbildung, ihren Gott aus ihren Häusern verscheuchen. Die Stelle des Caujeessigs kann der Essig von Palmwein ersetzen. Alle rothe Gemische müssen eben so wie das Rothe selbst vorher aufgetragen werden, ehe man die folgende Behandlungen vornimmt. Herbe Brunnen sind in Indien nicht allgemein, und in mancher Stadt findet sich kaum Einer. Der Geschmack dieses Wassers ist nicht auffallend, sonderlich verschönert sich das Rothe davon.

Um die Schönheit und Dauerhaftigkeit der rothen Farbe zu versichern, fügt man noch die Farbe Imboure hinzu; im gemeinen Leben nennt man sie Chajawurzel, oder Chayaver. Vor ihrem Gebrauche wird die Leinwand des Morgens in einem Teiche gewaschen. oft ins Wasser getaucht, damit sie sich wegen der fetten Büffelmilch voll Wasser sauge; man schlägt sie auf einem Steine dreyßig mahl, und läßt sie halb trocken werden.

Unter der Zeit, als man die Leinwand besorgt, wird auch die Chaja oder Chayaverwurzel, wenn sie wohl getrocknet worden, in einem steinernen, nicht hölzernen Mörser, unter wechselnder gelinder Anstrengung mit dem herben Brunnen[illegible] zu Pulver gestoßen. Von diesem Wurzel[illegible] legt man drey Pfunde in zweyen Eimern [illegible] Wassers, so man lau werden lassen, mit der

Hand umzurühren, davon das Wasser roth wird. Eine für die Leinwand nur schwache Röthe, so bloß die Absicht hat, den übrigen rothen Farben ihre endliche Schönheit zu geben.

Zu diesem Endzwecke wird die Leinwand in die Farbe gesenkt, und damit selbige die Farbe herausziehen möge, so wendet man sie eine halbe Stunde darinn hin und her, man vermehrt das Feuer unter dem Kessel, und wenn die Hände die Farbenbrühe nicht länger auszuhalten vermögen, so nimmt man die Leinwand heraus und hängt sie zum Trocknen auf. Der Grund zu diesem Verfahren ist folgender. Während der Zeit, daß man das Rothe mit dem Pinsel aufträgt, geschieht es mehrentheils, daß einige Tropfen an Stellen fallen, wo dergleichen nicht seyn sollten, ob sie gleich der Ausmaler mit dem Finger zu verwischen bemüht ist, wie der Schreiber mit den frischen Tintenflecken auf dem Papier zu verfahren pflegt; aber dennoch werden diese Verwischungen durch die Chajawurzel wieder ins Licht gesetzt. Daher übergiebt man die fehlerhafte Leinwand, ehe der Ausmaler in der Arbeit weiter fortfährt, einem Arbeiter, welcher die Flecken mit einer zerschnittenen Limonie herausreibt.

Wenn die Flecken herausgewaschen worden, so legt man die Leinwand wieder in die Farbenbrühe, verstärkt das Feuer, bis die Brühe der Hand zu empfindlich zu werden anfängt, man wendet sie eine halbe Stunde nach allen Seiten, man vermehrt gegen Abend das Feuer, die Farbenbrühe kochet Eine Stunde lang siedend, und nun läßt man das Feuer ausgehen, und man ziehet die Leinwand aus dem Kessel, sobald die Brühe

faulich geworden, man windet sie stark aus, und so feuchte läßt man sie bis zum folgenden Tage liegen.

Die Chayaverwurzel wächst schon für sich wild, man säet sie aber auch an vielen Orten ihres Nutzens wegen aus. Ihr Kraut wächst nicht über einen halben Fuß hoch über der Erde, ihre Blätter sind hellgrün, fünf bis sechs Linien lang und zwey Linien breit, die Blume klein, und an Farbe bläulich, der Saame von der Größe des Tabacksaamens. Indessen treibt doch diese so kleine Pflanze eine oft vier Fuß lange Wurzel in die Erde hinab, ob man gleich diejenigen vorzieht, welche nur Einen Fuß lang sind. An sich ist diese Wurzel sehr dünne, und ob sie gleich gerade herabläuft, so treibt sie doch links und rechts nur sehr wenige und kleine Wurzelfasern. Frisch hat sie eine gelbe Farbe und trocken wird sie braun, und nur in trockner Gestalt theilet sie dem Wasser eine rothe Farbe mit. Ihr Pulver macht ein Wasser safrangelbe. Da die Leinwand in diese Farbe getaucht wird, und davon ganz durchdrungen werden muß, so muß man die Leinwand in diesem Brey waschen, sie bis zwölfmal auf dem Steine klopfen, in Schaafkoth weiß machen, am dritten Tage einseifen, und bey einiger Besprengung mit Wasser trocken werden lassen, sie bleibt die Nacht über feuchte, man wäscht sie am folgenden Tage, und läßt sie wie gestern trocknen. Endlich wäscht man sie zur Mittagszeit, um die Seife und den Schmutz herauszuschaffen, und so läßt man sie recht trocken werden.

Die grüne Farbe, welche man auf die Leinwand malen will, erfordert ebenfalls Umständlichkeiten. Man nimmt etwas mehr als eine Unze von den Blumen des Cadou, eben so viel Cadou, eine

Hand-

Handvoll Chayaver, und wenn man das Grüne noch schöner haben will, noch Eine Granatenschale. Alles wird zu Pulver gestoßen, in drey Bouteillenmaaß Wasser bis auf Dreyviertheil eingekocht, durch ein Leinentuch geseiht, man schüttet eine halbe Unze gepulverten Alaun hinzu, schüttelt das Gefäße einige Zeit, und so wird die Farbe fertig. Diese Farbe wird, auf blau getragen, grün, folglich unterläßt der Ausmaler beym Blaufärben dergleichen Stelle mit Wachs zu decken, weil hier zum Grünen der Grund blau seyn muß. Doch es verschießt dieses Grün nach der vierten Wäsche, und nun erscheint die erste grüne Stelle blau. Wenn man aber eine frische Zwiebel von Bananas zerstößt, den Saft ausdrückt, fünf Löffel dieses Zwiebelsaftes unter Eine Flasche der Farbe mischt, so bleibt das Grün auf dem Zeuge unauslöschbar. Nur befindet sich auch die Unbequemlichkeit dabey, daß dieser Saft der Lebhaftigkeit der grünen Farbe nachtheilig wird.

Die gelbe Farbe bedarf keiner langen Erklärung, denn sie ist eben dieselbe, sie giebt auf blauem Grunde Grün, und auf weißer Leinwand das Gelbe, doch sie vergeht in der Wäsche wieder. Die indianische Malerpinsel sind an sich ein kleines Stück von Bambusholze, welches man zuspitzet, und am Ende einen Queerfinger breit aufspalten. Hier drückt man einen kleinen Zeuglappen voll Farbe ein, welchen man zwischen den Fingern ausdrückt. Der Pinsel zum Wachsauftragen ist von Eisen, drey Queerfinger lang, oben dünn, und mit diesem dünnen Ende steckt man ihn in einen Heft für die Hand. Unten ist er gespalten, und bildet in der Mitte einen Zirkel, um den man einen Büschel Haare, von dem Umfange einer Mußkatennuß, befestiget. Diese Haare werden mit flüssigem Wachse getränkt, wel-

ches von selbst nach der Spitze des Pinsels abgeflos- sen ist. So weit geht der Auszug des Jesuiten Coerdoux über die indianische Zeugmalereyen.

Ueber diese Nachricht äußerte sich der gewesene Missionär le Poipre zu Pondichery an den Pater Coerdoux durch folgende Berichtigung, indem er nach obiger Beschreibung Versuche mit dieser Malerey selbst angestellt hatte. Er studirte zugleich die malabarische Verfahrungsart, und bemühte sich die Stoffe, deren sie sich zu diesem Behufe zu bedienen pflegen, wenn sie bloß einheimisch waren, durch europäische Materialien zu ersetzen. Er gestehet gleich anfangs, daß die Beschreibungen des Jesuiten, wie ich sie bisher angeführt habe, richtig gewesen. Und nun leistet er dem Liebhaber der Manufakturen den wichtigen Dienst, daß er die Nahmen der indianischen Farbestoffe in unsrer Sprache angiebt.

Der Caducair ist ein wahrer Mirobolan, oder eine Art der Purgirpflaumen (Spillinge, Morellen, Morunken), welche bey den europäischen Droguisten bekannt sind. Von denen fünf gewöhnlichen Arten gebrauchen die Indianer bloß die zitronengelben, länglich runden, schweren Mirobolanen, welche von außen tiefe Furchen, und unter dem Fleische einen harten Stein haben, und die sogenannte indianische, schwarze, von der Größe der Datteln, von außen runzlich, inwendig schwarz, glatt und glänzend, so wie man sie in Fäßchen von Bengalen, Goa, der Malabarenküste u. s. w. bekömmt, und welche unsre Aerzte vor einiger Zeit gegen die Diarrhä und die Ruhr verschrieben. Diese beyde Mirabolanarten zerstoßen und vermischen die Indianer mit der Büffelmilch; aber Kuhmilch that in den Versuchen eben dieselben Dienste. Und die

Wahr-

Wahrheit zu sagen, so ist die europäische Kuhmilch an sich viel fetter als die indianische Milch, weil man in Indien auf die Pflege der Hausthiere weniger aufmerksam ist. Außerdem scheint die erste gedachte Zubereitung der Leinwand zur größern Befestigung der Farbe, bloß zur Grundlage für allerley Farben zu dienen; denn es würden die folgenden Farben zu schnell eindringen und zerfließen, so wie es unsre Tinte ohne Alaun und Leim thut. Die Chinesen verstehen eben so gut die Kunst, Kattunzeuge auszumalen, und dieses gilt wenigstens von ihrer rothen Farbe. Bevor die Chinesen die Arbeit anfangen, geben sie der Leinwand keine andre Tränkung, als sie ihrem Papiere geben, d. i. sie feuchten sie mit einer Auflösung von Alaun und sehr hellem Leime an, und dennoch sind ihre Zeugmalereyen eben so unauslöschlich, ob sie gleich weder die Büffelmilch noch den Cadou dabey zu Hülfe nehmen. Folglich scheint der Cadou bey den Malabaren nur zur schwarzen Auszeichnung ihrer Figurenumrisse, nach der Vorzeichnung des Kohlenstaubes, zu dienen. Die Galläpfel können also eben das verrichten, was der Caducair leistet. Le Poivre hat sogar mit einem weißen leinenen Schnupftuche von gemeiner Leinwand der Engländer, und mit einer Zubereitung von Sapanholze einen glücklichen Versuch gemacht, indem die aufgetragne Farbe in einigen Wäschen beständig blieb und ihre Lebhaftigkeit behielt. Er glaubt, man werde statt des Sapanholzes mit Vortheil das Fernambuckholz oder auch die Kochenille gebrauchen können, weil Sapanholz schlechterdings eben das ist, was man in Deutschland Brasilienholz zu nennen pflegt.

Was die Wurzel von Chayaver betrift, so verliert wenigstens die rothe Farbe alle Haltbarkeit, wofern

wofern man nicht die gemalte Leinwand in diesem Wurzelaufgusse kocht, ehe man sie dem Bleicher übergiebt. Uebrigens scheint diese Pflanze Chayaver des Tourneforts gallium album vulgare, nach der ganzen Beschreibung zu seyn, wenigstens besitzen beyde die gemeinschaftliche Würkung, daß sie die Milch zur Gerinnung bringen. Diese Versuche wurden zu Pondichery gemacht.

Der Jesuite Coerdoux antwortete dem Pater du Halde auf diesen Brief durch folgende Anmerkungen. Die Indianer nehmen bloß die zitronengelbe Mirobolanen, d. i. Cadoucaie, und sie vermischen sie nicht mit den andern sogenannten Mirobolanen. Ferner unterscheiden die Maler Indiens und Droguisten die noch grün und unreif eingesammelte Cadoucays, und diese trocknen sie zum Gebrauche auf. Man ersetzt nämlich den Mangel an herben Wassern durch solche unreife, getrocknete Purgirpflaumen. Solche unreife Früchte verbessern die mildere Wasser zu Madras; so wie man hingegen zu Pondichery reife verarbeitet. Viele machen in der Wahl dieser Pflaumen keinen Unterschied.

Die kleinste unreife Cadoucayen von sechs Linien Länge, braun oder schwarz in der Farbe, weil der Reifungsgrad oft dieselbe ändert, werden vor andern gewählt. Noch grün eingesammelt, bekömmt ihre Oberfläche Runzeln, und weil man Mühe hat, sie von den reifen auszusuchen, und aufzutrocknen, so stehen sie in höherm Preise, als die zeitigsten und schönsten ihrer Art. Zu den unreifen dieser Art mischt man dennoch aber auch eine andre Art von braunen oder schwarzen Mirobolanen, welche viel dicker und größer sind, als der Maler zu Pondichery ihre sind, welche sie sogar reif einsammlen.

len. Das Zeichen ist, daß sich in den unreifen die Steine noch ohne einen völlig ausgebildeten Kern befinden; da der Kern in den reifen so weiß, als ein enthülseter Mandelkern ist.

Außerdem bedienen sich die Zeugmaler auch der trocknen, glattschäligen, oft kugelrunden Auswüchse auf den Blättern des Cadou, von der Farbe des gewelkten Laubes, und die inwendig braunroth, leer sind, und vermuthlich auf eben die Art entstanden sind, als die Galläpfel auf den Eichenblättern, nämlich von dem Stiche der Insekten. Manche dieser Nüsse, Cadoucaipou, halten sogar Einen Zoll im Durchmesser. Die indianischen Aerzte geben sie, doch zubereitet, gegen den Durchfall als ein adstringirendes Mittel ein. Man wendet diese flache Nüsse bey dem Leinwandmalen mit Nutzen an. Man bereitet daraus die gelbe Farbe also. Man weichet von diesen unzerstoßnen ganzen Nüssen vier Unzen in vierzig Unzen des herben Wassers ein, setzt sie ans Feuer, wirft Eine Unze von der Wurzel des Chayaver gepulvert hinzu, läßt die Mischung dreymahl aufsieden, indem man das Gefäße dreymahl vom Feuer abrückt und wieder kochen läßt, bis die Hälfte eingekocht ist. Neiget das Wasser vom Wurzelmehl ab, läßt es lau werden, setzt Eine Unze gepulverten Alaun zu, und so malt man diese Farbenbrühe auf das Blaue, da es denn grün wird. Auf weißer mit Cadoucaye und Milch getränkter Leinwand wird die Farbe gelb. Die Brühe der folgenden Absiedungen wird immer gelber. So erhält man die Nuanzen des Grünen durch deu hellern oder dunkleren blauen Grund. Indessen löscht das Bleichen die gelbe Farbe aus, dahingegen die rothe Farbe sich durch die Bleiche noch verschönert.

Mit

Mit den sogenannten Cadounüssen (Galläpfeln) mahlt man nicht die Zeuge, sondern man färbt sie nur damit. Um sechs Ellen Leinwand zu färben, nimmt man vier Palan, Ein Palan aber beträgt Eine und Einachttheil Unze, von diesen Nüssen, d. i. Cadoucapou, die man zerstößt, sechszehn Stunden lang im herben Wasser weichen läßt, man kocht es bis auf Einviertheil ein, läßt es kalt werden, tränkt die Leinwand darinnen, windet sie etwas aus, und läßt sie an der Sonne trocken werden.

Nun löset man zwey Palan gepulverten Alaun in sechszehn Pfunden Wasser auf, läßt es überlaulich werden, weichet die Leinwand ein, windet sie etwas aus und läßt sie an der Sonne trocknen. Blau gefärbte Leinwand wird, auf eben diese Art behandelt, grün. Ob die Wurzel der Pflanze Chayaver das gallium album vulgare sey, daran zweifelt noch der Jesuite, ohngeachtet beyde viel Aehnlichkeit mit einander haben, weil kein Kräuterkenner dem gallium album vulgare solche lange Wurzeln zueignet, als der Chayaver der Indianer hat.

Ich habe diesen Auszug von den indianischen gemalten Zeugen zur Spekulation für unsre Manufakturisten angeführt.

Zuverläßige Merkmale, den Balsam von Mekka zu karakterisiren.

Das unverfälschte Opobalsamum, oder der Balsam von Mekka, hat eine gelbliche, durchsichtige Farbe. Ich bediene mich hier der Reisebeschreibung des Hasselquist von Palästina. Es riechet dieser Balsam, von einer gewissen Staude in Arabien,

dien, ungemein stark, harzigbalsamisch und dabey sehr angenehm. Er ist dabey so zähe, daß er an den Fingern klebt und sich zu langen Fäden ziehen läßt. Die Türken halten ihn für eine vortrefliche Magenärzney, um geschwächte Magen zu stärken, und für das vortreflichste von allen Wundmitteln, sobald man nur ein Paar Tropfen in die Wunde gießt. Ein Kaufmann in Kairo prüfte seine Aechtheit dadurch, daß er einige Tropfen in eine Porzelaintasse, die mit reinem kalten Wasser angefüllt war, fallen ließ, und er erklärte ihn für unverfälscht, wenn sich die Tropfen in dem Augenblicke ihres Niederfallens in der Gestalt eines Häutchens auf der Oberfläche des Wassers ausbreiteten, und wenn dieses Häutchen ganz eben, rein und ohne alle Bläschen war. Verging hingegen einige Zeit, ehe das Wasser mit einer Haut überzogen ward, und war die kleine Haut uneben und bläsig, so war es Unvollkommenheit oder gar Verfälschung. Außerdem erklärte man ihn für ächt, wenn man das Häutchen mit einem Strohhalme, Haare oder Seidenfaden, ohne zu zerreißen, zusammendrängen und aufheben konnte, da es denn auf dem Wasser eine Oelspur hinterließ. Zerriß die Haut, ohne sich aufheben zu lassen, und blieben viele fette Farbentheile auf dem Wasser zurücke, so erkannten ihn die egyptische Spezereyhändler für verfälscht.

Das Sesamöl, welches in Egypten häufig ausgepreßt wird, ist, so wie der Cyprische Terpentin und Straußenfett, die gewöhnlichste Materie der Verfälschung; die Betrüger wählen davon das eine oder andere, und der Gewinnsüchtige sucht theils unterweges, theils an dem Orte, wo man ihn einsammelt, seine Vortheile im Handel mit dieser in Asien und Europa so sehr geschätzten Waare.

Und aus diesem Grunde halten es selbst die Türken für schwer, den Balsam ächt zu bekommen, ob man ihn gleich schwerlich außer in dem Serail des türkischen Kaysers und bey großen Herren finden wird, welche ihn, als ein kostbares Wallfahrtsgeschenke, aus Mekka selbst von den Zurückkommenden erhalten. Um diesen Endzweck zu erreichen, und um eine so allgemein geschätzte Waare zu bekommen, so nimmt man die Zeit in Acht, wenn die Pilger die Wallfahrt nach Mekka antreten, um einen Türken durch Geld zu gewinnen, bis derselbe sein Ehrenwort von sich giebt, ihn unverfälscht aus der ersten Hand einzuhandeln. Alle Morgenländer streben nach diesem Schatze, wie die Katholischen nach den Waaren von Loretto oder Rom.

Sein Ursprung ist indessen noch ziemlich unbestimmt, ob man gleich aus den Reisebeschreibungen weiß, daß er von Mekka und den Gegenden dieser Prophetenstadt herkömmt. Man erzählt uns von den Gärten um Mekka, in denen man diese Balsamstauden mit vielem Fleiße, selbst unter dem Schutze einer Janitscharenwache, um allen Unterschleif zu verhüten, wartet. Und dergleichen Reise ist keinem Europäer verstattet; folglich muß man mit den Berichten derjenigen zufrieden seyn, welche zu dieser Reise berechtigt sind, und man muß die Glaubwürdigsten derselben darüber befragen. Aus den Gesprächen mit solchen Türken von Ansehn und Zutrauen erhielt ich endlich den Bescheid, daß die Balsamstaude in den Gegenden um Mekka eben so unbekannt sey als in Egypten und in der Türkey, man kenne sie selbst viele Meilen um Mekka herum ganz und gar nicht. Ihr Vaterland sey viele Tagereisen von Mekka in dem felsigen Arabien anzutreffen. Hier wachsen diese Stauden an bergigen

Anhö-

Anhöhen, und sie sind das ausschliessende Eigenthum einiger arabischen Familien, welche diesen Besitz als einen kostbaren Schatz ansehen. Von hier bringen ihn die Araber nach Mekka zum Verkaufe, und zwar gegen die Zeit, wenn die Karavane aus Egypten und der Türkey zu Mekka eintrift. Diese Wallfahrter bringen ihn nach Damas und Kairo, und hier geht er durch eine Menge Hände nach den verschiednen Provinzen der Türkey. Wie ist es nun möglich, dieses Produkt bey einer solchen Ueberlieferung, da keiner für den andern Bürge ist, ohne Verfälschungen ächt nach Enropa herüber zu schaffen? da man nur eine geringe Quantität von diesem Balsam nach Mekka bringt. An sich ist er kein Regale des Großsultans, er besitzt kein Recht Aufkäufer davon zu seyn, denn die Araber sind ein freyes Volk, und verkaufen ihn nach Gutbefinden an wen sie wollen, ob man gleich auch denken kann, an den, der das meiste bietet. So hat jederzeit ein angesehener Mann in Mekka, in der Eigenschaft des ersten Scheiks, oder ein andrer Vertrauter den Auftrag, eine gewisse Menge für den türkischen Hof einzukaufen, und dieser kann wegen der Aechtheit des Balsams die Gewähr leisten. Von der Balsamstaude versichert man, daß ihre Blätter mit den Blättern des Mirthenbaums in der Figur übereinkommen, aber doch größer sind. Nach dieser Beschreibung scheinet dieser Balsambaum eine Fistacia zu seyn, und also mit dem Mastixsbaume un Terpentinbaume überein zu stimmen.

Nach dem **Hahnemann** über die Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzeneystoffe, ist es ein Srauch im glücklichen Arabien, nicht aber Amyris Opobalsamum Linn., sondern Balsamea Meccanensis nach dem **Gleditsch**, von welchem der

Balsam mit langgewachsnen Fingernägeln mühsam von der Rinde losgeschabt wird. Wie kann man aber ein Oel, denn so flüßig ist er, auf diese Art einsammeln? Im Einsammeln ist er ein weißer, flüssiger, sehr gewürzhafter, bitterschmeckender Saft von angenehmem Geruche; er wird aber mit der Zeit dicker, doch nicht so dick als Terpertin, und bekömmt eine grünliche, weißröthliche oder goldgelbe Farbe, und verliert viel von seinem guten Geruche.

Der ächte Mekkabalsam ist also ein weißliches Harz, von sehr stärkendem, gewürzhaftangenehmen, den Zitronenschalen oder vielmehr der mentha gentilis Linn. ähnlichen Geruche. Die Zunge behält den Gewürzgeschmack, der nicht unangenehm ist, noch lange in sich. Je frischer, desto flüßiger und weißlicher ist er, denn das Alter macht ihn zähe und goldgelb, er verliert allen Geruch, und wird nach vielen Jahren zu einem harten, festen Harze von scharfem Geschmacke.

Der Weingeist oder Aether löset ihn geschwinde auf. Er ist ein vortrefliches Wundmittel, sehr harntreibend, unter allen Balsamen am angenehmsten einzunehmen, am wenigsten erhitzend, und die Gabe ist von sechs bis funfzehn Tropfen. Seine Medicinalstelle vertritt der von Peru und der Kopahubalsam.

Wie die Gegenwart des Alauns in den Weinen, besonders im rothen Weine, entdeckt wird.

Aus der Preisabhandlung des Bertaud an die Akademie zu Lyon. Wenn man gleiche Theile Kalk-

Kalkwasser und Wein in einem Glase untereinander mischt, so überziehen sich die Glaswände in Zeit von funfzehn bis achtzehn Stunden, oder noch früher, dergestalt mit Kristallen, daß das Glas seine ganze Durchsichtigkeit verliert. Gießt man das Mengsel durch Fließpapier, so erscheinen zwar mehrere Kristallen auf diesem Papier, aber dennoch bleibt der größte Theil noch immer an den Seiten des Glases übrig; bey diesem Versuche ist es einerley, ob man weißen oder rothen Wein der Probe unterwirft.

Eine Mischung von zwey Theilen Wein und Einem Theile Kalkwasser, macht in einerley Zeit auf der Oberfläche des Glases eine Salzhaut, welche etwas weniger beträchtlich ist, als die gedachte. Drey Theile Wein und Ein Theil Kalkwasser verhalten sich eben so. Wenn man, wie in den vorhergehenden Versuchen, vier Quentchen Wein nimmt, und einige Tropfen Kalkwasser hinzufügt, so entstehen nur wenige Kristallen, die aber am Glase so feste sitzen, daß sie sich kaum zu wiederholten Mahlen mit Wasser vom Glase abspielen lassen. Zwey Theile Kalkwasser auf Einen Theil Wasser erzeugen in zwölf Stunden einen salzigen, dem vorigen ähnlichen Bodensatz.

Will man also einen Wein erforschen, ob derselbe mit Alaun verfälscht ist, so darf man nur einige wenige Tropfen Kalkwasser in eine ganz geringe Quantität desselben gießen, und diese Mischung einige sechzehn bis achtzehn Stunden lang ruhig stehen lassen. Wenn sich nach Verlauf dieser Zeit an den Wänden des Glases Kristallen angesetzt haben, so ist der Wein zuverläßig nicht alaunhaft: denn die Abwesenheit der Kristallen verräth jedesmahl die Verfälschung.

Ist ferner im Weine Alaun, so kann man die Gegenwart desselben aus der Beschaffenheit des Niederschlages beurtheilen; denn in diesem Falle bleibt beym Durchseihen ein starker und schmieriger Bodensatz auf dem Filtrum zurücke, welcher sich in der Trocknung in vierseitige Streife zertheilt, und wie der Thon Risse bekömmt und aufspringt. Hingegen wird bey einem nichtalaunigen Weine die färbende Materie auch noch im getrockneten Zustande fest, und auf dem Filtrum kleben bleiben.

Das Verhältniß des Alauns, der im Weine enthalten ist, läßt sich hingegen nicht so leicht angeben. Wenn indessen Ein Theil des mit Alaun verfälschten Weins, und Zweydrittheil dieser Quantität Kalkwassers, Kristallen absetzen, so wird das Verhältniß des Alauns noch geringer, als 1 zu 1152, darinnen vorhanden seyn. Wenn in gleichen Theilen Weins und Kalkwassers durch Stillstehen keine Kristallisation entsteht, so wird der Alaun zum wenigsten $\frac{1}{400}$ der ganzen Weinmasse ausmachen. Bey noch größern Verhältnissen wird man sich durch Kalkwasser nicht ganz gewiß überzeugen können, weil die Resultate in diesen Fällen nicht auffallend genug vorhanden seyn möchten.

Die aus reinem Weine und Kalkwasser erhaltene Kristallen erscheinen unter dem Vergrößrungsglase, welches Dinge um vierhundert mahl vergrößert, als längliche, sechsseitige Prismen, daran die einander entgegen gesetzte Seiten breiter als die andern sind. Sie endigen sich zu beyden Seiten mit sechseckigen Piramiden und sind halbdurchsichtig. Ihre Farbe hängt jedesmahl von der Farbe des Weins ab.

Die

Die Bestandtheile dieser Kristallen sind Kalk und Weinsteinsäure; aus diesen beyden Substanzen kann man sie, so oft man will, jede farbenlos in der gedachten Form erscheinen lassen. Man gieße nämlich nur einige Tropfen Weinsteinsäure in Kalkwasser, da denn nach einigen Stunden der Kalkweinstein an den Wänden des Glases erscheint.

In Wein aufgelöster Alaun verhindert die Bildung des Kalkweinsteins, weil sich der saure Antheil desselben mit dem Kalke, wegen näherer Verwandtschaft, vereinigt, und damit einen Selenit bildet, welcher aber in der Mischung in aufgelöstem Zustande schwimmet. Wegen der geringern Verbindungskraft fällt die Alaunerde, da sie mit der Weinsteinsäure nicht zusammenhängt, auf den Boden und bildet den schmierigen Bodensatz. Drey bis vier Tropfen Vitriolsäure geben in eben so vielem Weine schon Kristalle, wenn man das Ganze mit einer gleichen Menge von Kalkwasser verbindet, weil die Vitriolsäure, einmahl mit Kalk gesättigt, den Überschuß absetzt, woraus nachher mit der Weinsteinsäure der Kalkweinstein entsteht. Vierzehn Quentchen Wein, mit sechs bis sieben Tropfen Vitriolsäure gemischt, setzen mit Kalkwasser weder Kristallen noch einen schmierigen Bodensatz ab. Aus eben dem Grunde bilden gewisse Weine, die etwa nur $\frac{1}{1152}$ Alan, und mehr Weinsteinsäure als die übrige enthalten, bey der Vermischung mit einer gleichen Menge Kalkwasser, Kristallen, welche die letztern nicht absetzen.

Hahnemann, über die Erzeugung des Glaubersalzes.

Es ist längst bekannt, daß alle vitriolsaure Salze, mit Kochsalz in Auflösung vermischt, Glaubersalz hervorbringen, vorausgesetzt, daß die Lauge konzentrirt genug sey, und in eine solche kalte Temperatur gestellt werde, wo das Glaubersalz eine geringere Auflösbarkeit im Wasser bekömmt, und folglich ehe anschießt, als andre vitriolsaure Salze. Und nach diesem vollständigen Grundsatze hat man schon seit langer Zeit Alaun, Bittersalz, weißen oder blauen und grünen Vitriol zur Verfertigung des Glaubersalzes angewandt.

Der Wohlfeilheit wegen zog man in guten Fabriken den grünen Vitriol den übrigen vor, und man fand, daß unter allen künstlichen Bereitungsarten diese das meiste und wohlfeilste Glaubersalz liefert, wofern man dabey eine hinlängliche Kristallisirkälte anbrachte.

Zwey Pfunde Kochsalz in sechs Pfunden heissen Wassers aufgelöst, und während der Siedehitze in dieser Lauge noch drey Pfunde grünen Vitriol zerlassen, geben die schicklichste Mischung, welche einer Kälte unter vierzig Grad Fahrenheit, je kälter, desto besser ausgestellt, sich gänzlich zu einem flüssigen kochsalzsauren Eisen und einem gelben Glaubersalze zersetzt, welches durch Glühen eisenfrey wird. Bey dem Grade 50 oder 54 Fahrenheit erfolgt nur ein mäßiger Anschuß, welcher seiner Leichtflüssigkeit wegen nicht leicht von der Mutterlauge abgesondert und getrocknet werden kann.

Da

Da nun in vielen Ländern, die viel Glaubersalz verbrauchen, die Luftwärme selbst im Winter selten bis auf vierzig Grade Fahrenheit herabsinkt, folglich diese Methode mit Eisenvitriol kaum anwendbar ist, so würde es eine sehr schätzbare Erfindung seyn, wenn man da, wo die Zersetzung durch Kristallisation so schwer ist, beyde Salze, d. i. Eisenvitriol und Kochsalz, auf trocknem Wege, in der Hitze dahin bringen könnte, daß die Säure des Vitriols die Säure des Kochsalzes heraustriebe, sich des Laugensalzes, so im Kochsalze steckt, bemächtige, und sich auf diese Art so viel reines, blos mechanisch mit dem Eisenkalke vermischtes Glaubersalz bildete, als sich von der Vitriolsäure und dem Mineralalkali, der dazu genommenen beyden Salze, erwarten läßt.

Da dieses nicht wohl angehen wollte, so nahm man diese Zersetzung in ungeheuer großen Retorten vor, welches noch die einzige Art war, Kochsalz durch Eisenvitriol, vermittelst der Hitze, zu zersetzen, und die Salzsäure ziemlichermaßen auszutreiben. Wegen der großen Schwierigkeiten verließ man auch von Zeit zu Zeit diesen Weg, und man wünschte sich eine leichtere und wohlfeilere Art.

Vor kurzem erschien der Prozeß des Herrn von Ballen: eine genaue Mischung des Eisenvitriols und Kochsalzes in freyem Feuer gebrannt, die sich dergestalt zersetzen soll, daß bloß alle Salzsäure verjagt werde, mit Zurücklassung des Glaubersalzes und des Eisenkalkes.

Hahnemann stellte die nöthige Versuche darüber an, und man fand die Angabe unwahr. Es zersetzte sich auf diesem Wege kein Kochsalz, wenig-

stens nicht im Großen. Die umständliche Versuche selbst stehen in den chemischen Annalen von 1792, St. 1.

Ueber den Torf und dessen Benutzungsart.

Die täglich wachsende Abnahme der Waldungen, indem wegen der ausgehauenen Forsten die Holzfeurung immer im Preise steiget, und der wachsende Luxus und die mit jedem Tage steigende Landesbevölkerung, alle Volksgewerbe, Fabriken, Manufakturen, Bergwerke, Schmelzhütten und Handwerker, eine ungeheure Menge Holz, so wie alle vornehme und geringe Küchen, Tag für Tag verbrennen, machen den Staatswirth aus vielen Gründen auf das Mißverhältniß des Holzartikels gegen alle und jede Gewerbzweige aufmerksam. In der That wird das Gleichgewicht eines Staats durch den Mangel an diesen Hauptbedürfnissen sehr empfindlich gestört, denn der beste forstmäßige Anbau der Waldungen, das Schonen und Pflanzen neuer Wälder, ist nicht vermögend so viel zu ergänzen, als man täglich niederhaut, wenn gleich die ersten Menschengeschlechter, seit der Schöpfung, angefangen und bis jetzt fortgefahren hätten, an der Stelle eines jeden gefällten Baumes einen neuen zu säen oder zu pflanzen, weil Ein Mensch im Durchschnitte nur dreyßig, Ein Baum aber hundert Jahre zu seiner Dauer erfordert. So hat man hingegen erst vor einigen Jahren angefangen, den gänzlichen Holzmangel mit Ernst zu befürchten, nachdem Europa, welches von Portugal an bis China ein zusammenhängender ungeheurer Wald war, zu den [illegible]atäckern und Wohnungen so vieler Nationen ge[illegible]tet worden. Seit der Zeit hat man in der Erde

Hülfs-

Hülfsmittel zum Brennen gesucht, da der Leichtsinn keine mehr über der Erde in dem Wachsthume der organischen Pflanzen fand, und nunmehr bemüht man sich, diesen Mangel durch ihre halbverweste Mumien, durch den Torf und die Steinkohlen zu ersetzen.

Der Torf ist ein vom brennbaren Wesen und aus kennbaren Ueberbleibseln der Vegetabilien oder verwitterter Gewächserde bestehender Körper, den die Verwesung zum Theil zu einem Mittelwesen zwischen den brennbaren Stoffen, den Pflanzen und dem Mineralreiche gemacht hat. In Deutschland und Schweden nennt man ihn Torf, in England und den Niederlanden Turf, in Frankreich Tourbe, in Italien Turba oder auch Tarba.

Linnäus und **Wallerius** setzen ihn unter die Stauberde, **Scopoli**, **Erxleben** und **Vogel** unter die Erdharze, **Gerhard** unter die Erdöle, **Cancrin** unter die Brennstoffe der Pflanzen und Mineralien, als ein Gemische aus beyden, **Sibig** unter die fremde brennbare Mineralien, **Gmelin** unter die Brennstoffe, **Peithner** unter die grobe, mehr gemischte, mit Stein und Erde mineralisirte, oder Pflanzenbrennstoffe, **Kronstät** unter die mineralische Verwandlungen, **Gellert** unter die brennliche Stoffe.

Die bekannt gewordne **Torfarten** sind der **Pechtorf**, Turfa humacea, eine im Bruche etwas glänzende, bituminöse Dammerde, an Farbe schwarzbraun, dichte, ziemlich schwer und spröde, enthält das meiste brennbare Wesen, welches dem branstigen, empireumatischen Oele aus verfaulten Pflanzen sehr nahe kommt. Diese Torfart wird wegen

ihrer

ihrer Dichtigkeit, Härte und Schwere, vermittelst der Stollen und Schächte gewonnen. Gemeiniglich wiegt ein Stück von dergleichem Pechtorfe, welches vierzehn Zoll lang, sechs Zoll breit und vier Zoll hoch ist, über zwey Pfunde, und hält etwa dritehalb Stunden Feuer. Folglich giebt der Pechtorf zwar eine ziemlich starke und anhaltende Hitze, aber auch während des Verbrennens einen ekelhaftern Geruch, als alle übrige Torfarten; je frischer er gestochen wird, desto geschwinder brennt er ab.

Die zweyte Art ist der Sumpftorf, turfa palustris, ein zarter in großen Morästen befindlicher Schlamm, von einer dunklen oft pechschwarzen Farbe, voller brennbarer Theile. Er entzündet sich ziemlich geschwinde, ist von Gewichte, und behält seine Hitze ziemlich lange. Ein Stück von vierzehn Zoll Länge, sechs Zoll breit und vier Zoll hoch, wiegt Ein und Einviertel bis Ein und Dreyviertel Pfund, und hält etwa zwey Stunden lang Glut. Man pflegt ihn mit Fischernetzen heraus zu schöpfen, zu trocknen und wie gewöhnlich zu formen.

Im Sumpftorfe entdeckt man schon mit unbewaffnetem Auge Theile von halbzerstörten Pflanzen, aber unter dem Vergrößerungsglase unzählbare durch die Verwesung fast unkenntlich gewordne Pflanzen, oder den Stillstand von einer ehemaligen Fäulniß. Selbst der Torf giebt auf dem Wege der Destillirung kein flüchtiges Laugensalz mehr, welches die gehemmte Fäulniß bereits zersetzt hat, aber desto mehr branstiges Oel, welches sich bereits dem Bergöle nähert.

Dieser Sumpftorf besteht augenscheinlich aus [illegible]nzen, die im Sumpfe gewachsen sind, oder er be:

besteht aus dem Schlamme von süßem oder Meerwasser, welches durch Ueberschwemmungen hieher gedrängt worden und stehen geblieben ist. Der Sumpfpflanzenschlamm liegt auf Thonschichten, und unter der letztern Art befindet sich jederzeit ein sandiges, oder mit vielen Schnecken und Muscheln durchmischtes Unterlager. Zu dieser Art gehört des Linnäus Baggetorf, Strandtorf, Meertorf und Dargtorf. Sein Bergtorf scheint dagegen unter die Erdkohlen zu gehören, oder eine besondre Art von Steinkohlen auszumachen.

Die dritte Art ist der Rasentorf, turfa fibrosa. Dieser besteht aus brennbaren, eingetrockneten, nur etwas verweseten, in einander verwebten Fasern von Kräutern, Mooß und Wurzeln, zwischen welchen man wenig schwarze Erde findet. Sein geringes Gewichte macht, daß ein Stück von vierzehn Zoll Länge, sechs Zoll Breite und vier Zoll Höhe ohngefähr sechs und zwanzig bis dreyßig Loth wiegt, und gemeiniglich in zwanzig Minuten abbrennt. Er brennt leicht auf, ohne den wiedrigen Geruch, welchen die meisten andre Torfarten von sich geben, und fängt auch, den andern Arten zuwieder, wegen der vielen unverwesten Pflanzen, leicht Flamme, und läßt eine Menge Asche übrig. Man kann ihn auch durch Wasser verkohlen. Der Farbe nach ist er weißgrau, gelbweiß, zuweilen gelb oder hellbraun, selten aber schwarz. In der Destillirung giebt dieser Rasentorf einen röthlichen Geist, der mit dem Weingeiste und ein brenzliches Oel, welches mit dem stinkenden Weinsteinöle völlig übereinstimmt, aber eine dunklere Farbe und einen stärkern Geruch an sich hat. Er ist erst vor kurzem entstanden, oder die Nässe mangelte, um die Fäulniß zu vollenden, oder es konnten die Pflanzen nur

lang=

Die Torfbestandtheile sind Wasser, Oel oder Brennstof, Kohle und Asche. Destillirt man nämlich den Torf in verschloßnen Gefäßen, so erhält man davon und aus Einem Pfunde Torf ohngefähr zehn Loth Wasser, so wie Ein Pfund etwa vier Loth braunes Oel, welches bald dem aus gefaulten oder verbrannten Pflanzen veränderten Oele, oder auch wohl dem Bergöle gleicht. In dieser Destillirung bleibt eine Kohle zurücke, welche in offnem Feuer zu Asche verbrennt, die aber selten viel Laugensalz, jederzeit aber durch den Magnet zu entdeckende Eisentheile in sich hat, und daher eine gelbliche, oft aber auch eine schwarze Farbe hat, welche die Asche zur Wäsche untauglich macht. Behandelt man diese Torfasche mit dem Zusatze eines andern, den Fluß befördernden Mittels in lebhaftem Feuer, so zerfließt sie zu einer grünlichen oder schwarzen Schlacke. Derjenige Torf, welcher sein Daseyn einer Meeresergießung zu verdanken hat, folglich der meiste an den Küsten gegrabne Torf, enthält außer den gedachten Bestandtheilen noch Meersalz, und giebt folglich in der Destillirung auch noch Salsäure, so wie hingegen manche Torfarten von Vitriolsäure durchdrungen sind; über manchem Torfgrunde findet man Schwefelwasser.

Dichtigkeit und Feinheit des Gewebes sind die vorzüglichste Eigenschaften des Torfes, aber Regen, Schnee und strenge Kälte sind diesem sehr nachtheilig, weil das Gewebe seiner Stoffe zerfließt, der Zusammenhang gestört, und seine Mischung ganz oder doch zum Theil aufgehoben wird.

Alle Torfarten brennen über entflammten Kienholze mit einem Dampfe, welcher in einer Torfart schwächer oder ekelhafter als bey der andern, den Augen,

Augen, und wie ich versucht, theils im Heizen der Stubenöfen, weil er durch die Fugen der Kacheln dringt, so oft die Stubenthüre geöfnet und die Rauchröhre verschlossen wird, theils weil der Heerddampf bey jeder Bewegung der Küchenthüre, im Sonnenscheine, und jedem geänderten Windzuge auch der Gesundheit sehr nachtheilig ist. Selten will er sich aber doch nicht lebhaft und anhaltend entflammen, und er hinterläßt bald mehr bald weniger Asche von grauer oder graugelber Farbe u. s. w. Sonderlich äußert der sogenannte Steintorf und Meertorf diese dem ganzen Hause ekelhafte und ungesunde Eigenschaft, welche sich aber dennoch durch eine gute Austrocknung oder auch gelinde Röstung vermindern läßt.

Man pflegt die Güte des Torfes öfters aus seiner Farbe zu beurtheilen. Gemeiniglich schätzt man den röthlichen für den besten, auf ihn folgt der graue, und man hält denjenigen für den schlechtesten, welcher eine weiße Asche giebt. Von dem Torfe schlage man noch den zweyten Band dieser Magiefortsetzung Seite 304 und 324 nach.

Die gewöhnliche fremde oder vielmehr wesentliche Torfmischungen sind Bäume, Kiesel, allerhand Steine, Pflanzen, Wurzeln, nicht selten Schalenthiere, Landschnecken, Fischgräten, Krebsschalen, Hörner, Zähne und andere Thierknochen, Spuren von Versteinerungen, Blätter, Halme, Schilf, Erbsen, Wicken, Haselnüsse, Wassernüsse, Saamen von Schwämmen und dergleichen, welche oft noch unversehrt sind, kurz, alle Abstufungen von der Pflanzen- und Mineralverwesung, und sogar verwitterter Schwefelkies, Eisenerze, und sonderlich blaue Eisenerde. Am öftersten kommen darinnen Pflanzen,

Wurzeln des Wollgrases, des breitblättrigen Wassermerkes, sium latifolium, des Heidekrautes, erica vulgaris, des Sonnenthaues, der Andromeda mit Poleyblättern, des Postes ledum palustre, des Knotenmooß, bryum, des Riedgrases, carex, des Strickgrases, schoenus, der Binsen, sonderlich der Moosbeeren, des Torfmooß, und bisweilen bloß die Wurzelhäute und Stängel von Rohrgras in der Torfmasse vor. Der im Kirchenstaate und Neapel befindliche Torf, pietra fongajá, wächst auf der Oberfläche der Erde, und allezeit auf abhängigen Hügeln, er ist gemeiniglich zwey Fuß mächtig, und der darinnen steckende Saame von Schwämmen wächst mit Wasser angefeuchtet zu Schwämmen von allerley Arten und Größen, und solcher Schwamm gelangt schon in sechs Tagen zur Reife für die Küche.

Die Lagerstäte des Torfes ist gemeiniglich ein niedriger Boden, seltner auf Bergen, er wächst fast immer flötzweise auf kleinen Hügeln in Schichten, die mehr oder weniger mächtig sind, mit andrer Stauberde bedeckt, und auf einer sandigen oder thonigen Unterlage, oder auf der Dammerde. Oft ist er fast oben auf der Erde, wie der Papiertorf, der in kleinen Hügeln, wie die Maulwurfshügeln bricht, und der Pechtorf liegt gemeiniglich auf der Dammerde. Die beßre Torfarten befinden sich mehrentheils in mehr oder minder mächtigen Schichten.

Unter andern Torfstrichen werde ich nur folgende herausheben, da fast keine Gegend von Europa ist, wo nicht Torf gefunden werden sollte, denn vor dem emfindlich gewordnen Holzmangel dachte Niemand an die Erde, den Verwesungs-

platz

platz aller drey Naturreiche, welcher folglich alle Jahre von allen abgestorbnen Menschen- Thier- Pflanzen- und Mineralgenerationen immer höher in seinem Kubischen Maaße wachsen muß, und von den Generationen des künftigen Jahres wieder benützet wird. Diese Erdrinde wuchs in den alten Vorzeiten im Verhältnisse stärker an als jetzo, da die Geschöpfmenge immer mehr verbraucht, und schon der Luxus leert das Vorrathshaus der Natur blos in Rücksicht des Holzes immer mehr aus; hätte nun die Natur keine Torf und Steinkohlenvorräthe für uns ins Geheim angelegt? Man findet also den Torf in Island, Rußland, Norwegen, Dännemark, in Jütlands Morästen, in Schweden, in Kurland, in Preußen, bey Trutenau, auf dem schlesischen Gebirge, auf der Schneekoppe, in der Lausiz, auf der Tafelfichte, in Sachsen, Thüringen, Franken, Schwaben, in Deutschland überhaupt, auf dem Brocken, vorzüglich in der Lüneburger Heide, in Bremen, Verden, bey Hamburg, in Schleswig, Hollstein, Ostfriesland, Hildesheim, Paderborn, Oßnabrück, Münster, Kölln, Lingen, Moeurs, Jülich, Bergen, Kleve, Brabant, in allen sieben vereinigten Provinzen Hollands, in Englaud, in Schottland, auf den Orkaden, in Irrland, in Frankreich, sonderlich in der Pikardie, in Poitou, Champagne, am Bodensee, in Zürch, Bern, auf den höchsten Schweizeralpen, in Welschneuburg, in Piemont, dem Kirchenstaate und Neapel. Und ich müßte die ganze Oberfläche unsers Planeten individualisiren und Annalen von der Verwesungsgeschichte desselben entwerfen können, wenn ich das Entstehen dieses Naturdenkmals der Vorwelt hinzeichnen sollte.

Merkmale eines Torfgrundes sind alle Sumpfgründe in niedrigen oder tiefen Gegenden, wenn

dieselben mit Moos oder dünnen kurzen Rasen bewachsen sind, wenn Stellen unter dem Fußtritte zittern, wenn die oben erwähnte Pflanzen daselbst wachsen, wenn die auf dem Rasenstriche stehende, oder die davon abfließende Wasser eine braune oder gelbliche Farbe, oder ein buntes Pfauenhäutchen haben. Dieses sind die sicherste Spuren eines Torfgrundes; außerdem kann man sich noch vermittelst des Erdbohrers, sowohl von der Existenz, als von der Güte und Tiefe des Torfbodens, hinlänglich versichern.

Die Torfgewinnung durch das **Torfgraben**, **Torfausstechen** und das **Torffischen**, nach den angezeigten dreyerley Entstehungsarten des Torfes. So wird der Pechtorf durch Stollen und Schächte, in der Bergmannssprache, gewonnen, wobey man alle in der Grubenbaukunst vorgeschriebne Regeln beobachtet. Vorzüglich richtet man bey diesem schwankenden Verwesungsprodukte sein Augenmerk auf die Bergfeste, weil hier weder das Pulversprengen noch das Anbringen des Feuers Statt findet. Der Sumpftorf, welcher auch in Rücksicht auf die Gewinnungsart Baggertorf genannt wird, wird vermittelst des Auffischens, und der Rasentorf, den man in Ansehung des Verfahrens dabey Plundertorf nennt, vermittelst des Losstechens gewonnen. Bey den beyden letztern kommen besondre Werkzeuge und das Ableiten der Wasser vor.

Zu dem Ausschöpfen oder Ausfischen des Baggertorfes, den man in Holland Bagger nennt, bedient man sich des Netzes. Dieses aus Fäden gestrickte Netz wird an einen eisernen Ring oder Reifen befestigt, welcher etwa zwey Finger breit

ist. Der untre Rand des Reifens hat etwa zehn bis funfzehn Löcher, durch welche man Schnüre zieht, um das Netzwerk dergestalt zu befestigen, daß das Netz selbst etwas von dem eisernenen Rande absteht. An sich ist das Netz nicht größer als ein kleiner gewöhnlicher Fischerhame, und der obere Rand des Reifens ist etwas zugeschärft. An der einen Seite des Reifes ist nahe an dem obern Rande eine Handhabe angeschmiedet, an welcher eine Stange befestigt wird. Der Umkreis des Reifes ist indessen nicht zirkelrund, sondern nach einiger Verirrung von der Kreisrundung irreguläroval, indem der von der Handhabe ausgezogne Zirkeldurchmesser vier bis sechs Zoll kleiner ist, als der, welcher ihn rechtwinklich durchschneidet, und beträgt, wenn er ebenfalls von einem Punkte des Perimeters bis zum andern, gerade gegenüber stehenden gezogen wird, etwa achtzehn bis vier und zwanzig Zoll. Die Abweichung aber von der Ovallinie besteht darinnen, daß der Bogen, wo die Handhabe ist, mehr zusammengedrückt oder mehr gerade ist, so daß die auf der längern, senkrechten Achse aufstehende, und gegen den Bogen bey der Handhabe gezogne Semiordinaten, kleiner sind, als die korrespondirende auf der andern Seite.

Die kleinen Böte oder Nachen, Bodungen und Schaufeln, welche bey der Bearbeitung des Baggertorfes noch erfordert werden, sind ohnedem bekannt und dürfen also nicht beschrieben werden. Nur ist noch zu bemerken, daß die Wurfschaufeln wohl ausgehöhlt sind, indem sich ihre Seiten mehr gegeneinander nähern.

Zu den Bearbeitungen des Plundertorfes gehört ein offner Schiebkarren, so wie die Hauen,

An- und Abstichschaufel. Die Hausschaufel ist die überall gewöhnliche. Die Anstichschaufel ist zehntehalb Zoll lang, achtehalb Zoll breit, die Abstichschaufel neun Zoll in der Länge und sieben Zoll in der Breite.

Die Gewinnung des Baggertorfes, oder wie man sagt, sein Ausfischen, erfordert folgende Behandlungen: Das Herausfischen desselben, die Behandlung des herausgezognen Torfes, und das Trocknen des gekneteten Torfes. Man fängt hier damit an, daß man die oberste Grasdecke anderthalb bis zwey Fuß tief wegräumt, und nun stellet sich der Torffischer mit dem Netze fast senkrecht über den Torfschlamm, er senket das Netze langsam auf den Grund herab, und so schöpfet er den Torf herauf. Den geschöpften dicken Schlamm wirft der Fischer in den Kahn, und aus diesem vermittelst der Schaufel in eine Bodung, oder wenn man bey geschickter Wasserableitung keine Nachen bedarf, sobald er diesen Schlamm aus dem Grunde geschöpft hat, denselben aus dem umgekehrten Schlammnetze in eine große Bodung, er reinigt diese Masse von allem Holze, von den gröbern Wurzeln und Steinen, und nun wiederholt er diese Arbeit so lange, bis endlich auch der oberste Theil abgezogen ist.

Die auf jetzt gedachte Art in die Bodungen gegossene und gesäuberte Torfmischung wird nun nach eben der Art behandelt, wie man sonst Kalk einrührt, oder die Thonerde zu dem Häuserbau, vermittelst des Mischens und Stamfens, zubereitet. In dieser Bodung wird die Schlammmasse von einem Arbeiter mit den Füßen wohl durchgeknetet, und damit dieses desto besser von Statten gehe,

gehe, so giesset ein Gehülfe von Zeit zu Zeit eine Schaufel voll Wasser unter die Masse. Während des Tretens wirft der andre die wohl durcheinander gemischte Materie aus der Bodung mit einer tiefausgehöhlten Wurfschaufel auf den Trokkenplatz hin, indessen daß ein dritter in eins fort die Bodung mit neuem Torfschlamme anfüllt, und so arbeiten wenigstens drey Arbeiter, einer dem andern in die Hand.

Der Platz, auf welchem man die Torfmasse hingeworfen und trocken werden läßt, wird vorher abgemacht oder mit Stroh belegt, und nach Bewandniß der Stelle gehörig eingedämmt, weil sonst der Schlamm auseinander laufen, und sich nicht zu einem Bette einschränken lassen würde, damit er zu einer gewissen Höhe heraufwachsen könne. Nachdem der größte Theil des in dieser Auflösung befindlichen Wassers verdünstet ist, und der Bodensatz der Verwesung etwas trocken geworden, so sucht man diesen Schlammauszug, vermittelst des Tretens mit den Füßen, an welche Trittbretter gebunden sind, fest und gleichförmig, und endlich zu einer Erde von der Höhe Eines Schuhes zu ballen. Wenn sie auf diese Art immer mehr ausgetrocknet ist, so sticht man sie mit eisernen Werkzeugen in der Gestalt von Ziegelsteinen aus, man thürmet diese vierseitige Erdmässen übereinander auf, und so läßt man sie völlig trocken werden. Die Holländische Torfleute beschützen ihren zum Trocknen aufgeschichteten Torf gegen anhaltenden Regen entweder mit Matten oder Schilf, oder in Scheunen und unter Dächern.

Zu dem Abstiche des Plundertorfes rechnet man das Abwaschen, das Abstechen, das Anstechen,

das Ausraden und das Aufstellen in den Trockenhütten. Den Abstich nimmt man an dem Abhange der Torfgründe gegen den Rücken vor. Anfangs wird die Rasendecke, unter welcher der Torf liegt, und welche etwa Einen Fuß tief beträgt, vermittelst der Hauschaufel fortgeräumt, und dieses nennt man das Abwasen oder eigentlich das Entrasen. Wenn nun der Torf nach einer geraden Linie und auf eine ziemliche Breite gegen den Rücken zu entblößt ist, so wird mit der Anstichschaufel eine Reihe von zwölf Zoll Breite und zehn Zoll Tiefe, eben so seitwärts in einer Entfernung von sechs oder sieben Zoll, und von der ersten Tiefe angestochen. Aus einer solchen Abtheilung werden zwey Torfziegel vermittelst der Abstichschaufel gespalten, so daß ein solcher Ziegel eine Länge von zwölf Zoll, eine sechszöllige Breite, und eine Dicke von vier Zoll bekömmt. Die erste Arbeit nennt man das Anstechen oder den Anstich, die letztere den Abstich. Um diese Arbeiten zu beschleunigen dazu gebraucht man zwey Personen, eine, die den Anstich, die andre, welche den Abstich zu besorgen hat. So wie nun der Torfgrund mächtig ist, d. i. in seiner Tiefe und Breite zunimmt, so wird immer aufwärts und stufenweise in dem Anstiche und Abstiche dergestalt fortgeschritten, daß endlich eine Art von Stiege oder Treppenabsatz daraus entsteht, welcher sich nach und nach verliert, so wie das Flötz selbst von der andern Seite abnimmt. Die abgestochne Ziegel werden auf die vorgerichtete leere Plätze in offnen Schiebkarren, welches Ausradeln heißt, abgeführt und zur Trocknung befördert, indem man die Torfziegel unter freyem Himmel zu langen Wänden, acht Torfziegel hoch, oder zu runden inwendig hohlen Haufen dergestalt aufsetzt,

daß

sie hohl auf dem schmalen Ende stehen, damit die Luft überall hindurchziehen, und die Wände der Torfschichten austrocknen mögen; oder man stellt sie in dazu verfertigte Torfschoppen dergestalt übereinander, daß der Wind zu allen Zeiten mit einem Luftzuge durchstreichen und die Erdklumpe trocknen kann. Dieses Aufschichten nennt man das Einsetzen. Zu dieser Arbeit gehören sechs Knechte, einer zum Abwaschen, ein zweyter zum Abstechen, zwey werden beym Ausradeln angestellt, so wie Einer oder Mehrere das Aufschichten zu besorgen haben. Und diese sechs Personen streichen täglich dreytausend Torfziegel.

Die Wasserableitung. Um auf den Torfgründen bequem zu arbeiten, und in diesem allgemeinen Verwesungsteige den faulen ungesunden Geruch, den die Verwitterung durch den Wechsel von ewiger Auflösung, Scheidung, Zersetzung und Fermentirung, und Verdünstung der fixen und brennbaren Luftarten ventilirt, zu vermindern, dazu ist die Scheidung der Gewässer, wie in der chaotischen Schöpfung, schlechterdings nothwendig.

Gemeiniglich wird das Sumpfwasser dieser Moräste durch Abzugsgräben abgeleitet. An Stellen aber, wo diese bald wegen der zu flachen Flächenlage unmöglich, oder doch mit vielen Kosten anzubringen sind, da müssen entweder, wofern es die Umstände verstatten, Wassermühlen angelegt oder ein Saugeschacht abgeteuft, oder endlich das Wasser durch eine Pumpenmaschine überwältigt und weggeschaft werden. Die meisten Arten dieser Entwässerungen verursachen Kosten, welche mit den Holzpreisen einerley Aufwand verursachen; ich werde daher bloß die Abzuggräben erwähnen.

Die Torfarbeiter beabsichtigen eigentlich zweyerley Bedürfnisse, Plätze auszutrocknen und sie zu Ländereyen urbar zu machen, oder die Sumpfstriche zu einem dauernden Torfmagazine zu gebrauchen. Und nach diesem zwiefachen Zwecke richtet man auch die Abzuggräben ein.

Hat man das Urbarmachen zum Augenmerke, und ist die Lage von Natur schon abhängig und schiefflächig, so läßt sich der Abzuggraben mit gehöriger Vorsicht, nach der Nivellirungsregel ohne viele Schwierigkeit anlegen, und so wird eine, Jahrhunderte und noch länger unbrauchbare Sumpffläche durch die Verwandlung zu Torf nutzbar, theils um, statt des Holzes, die Stuben im Winter zu heizen, theils um dem Gewerbsmann die wohlfeilere Feurung zu verschaffen, theils Heu und Getreide zu verschaffen, und dem Eigenthümer und Landesherren mehr Land durch eine wohlfeile gerechte Eroberung zu verschaffen. So läßt der jetzige Pabst, Pius der Sechste, die Pontinische Sümpfe austrocknen, und der Nachfolger des heiligen Petrus, dieses frommen Fischers, versucht, da alle große Fischgeschlechter seinem Hamen nunmehr entwischt sind, sein Ansehn durch den Torffischzug zu retten, und die Reliquien der Vorwelt zu trocknen. Der Hauptabzuggraben wird so tief ausgestochen, als es der Fall der Gegend erlaubt. Man giebt ihm eine zur Wassermenge verhältnißmäßige Breite. Die Dossirung wird an den Ufern sehr flach angelegt. Hierauf zieht man in dem auszugrabenden Torfgrunde kleine Gräben, drey bis vier Fuß breit, damit das Wasser desto leichter in den Hauptgraben abfliessen möge, indessen daß die Torfflächen anfangen an der Luft immer fester zu werden. Ein solcher

durch

durch Abzugsgräben ausgetrockneter und urbar gemachter Erdbezirk wetteifert die ersten drey Jahre, selbst mit den fruchtbarsten Aeckern, an Fruchtbarkeit, als eine tausendjährige Niederlage der verfaulten Vorwelt.

Soll das Torffeld zu einem beständigen Torfmagazine dienen, so sorgt man davor, daß die Wasserpflanzen an beiden Rändern der Gräben Platz und Nahrung finden, um sich an den beyden Seiten auszubreiten, in der Mitte der Gräben einander durchschlingen, jährlich nach gereiftem Saamen absterben, und den Unterboden wieder mit torfartiger Materie anfüllen, worinnen sich die ausgefallne Körner des vorigen Jahres weiter entwickeln, und so legen sich neue Mooße an, um eben so zu verwittern. Auf diese Art unterhält man den beständigen Nachwachs des Torfes.

Das Torfverkohlen. Torfkohlen brennen ohne allen Geruch, sie glühen leicht und geschwinde an, verschaffen ein starkes anhaltendes Feuer, und können, wenn der Torf von guter Art war, und das Verkohlen gut von Statten gegangen ist, den Tannenkohlen gleich geschätzt werden. Sie verderben aber von der Nässe durch die Auflösung, oder sie zerfallen als mürbe Stoffe, und aus diesem Grunde lassen sie sich nicht fortbringen. Zu weich für die hohe Eisenöfen, zermalmen sie sich schon unter der Last der kleinen Schichten. Tausend Stück Torfziegel von zwölfzölliger Länge, von sechs Zoll Breite und vier Zoll dicke, geben dreyßig Metzen Kohlen.

Das Torfverkohlen geschieht in offnen Kohlenmailern, oder in besondern Oefen von Mauerwerke

werke oder Eisenbleche. Eigentlich verkohlt man den Torf fast auf eben die Art, wie das Holz, nur daß hier die Gruben acht und dreyßig Fuß lang und sieben Fuß breit gemacht werden. Der übrige Bau und die Gestalt ist so wie bey den gemeinen Holzkohlengruben eingerichtet. Anstatt des Kohlenbodens und der Leitungsschichte werden die Ziegel auf den langen schmälern Seiten in geraden Reihen, vom Seegel an bis an den Vordertheil der Grube eingelegt, und es stehet eine Reihe von der andern nur so weit ab, als ein Ziegel queerüber nach seiner Länge zwey derselben erreichen kann. Die statt der Leitungsschichte aufgestellte Ziegel müssen nicht einander berühren, weil sie den Seitenzug, von der einen Seite zu der andern, hemmen würden.

Wenn nun die Reihen gehörig aufgerichtet sind, und mit den nöthigen Zwischenräumen versehen werden, so wird nach und nach vom Seegel angefangen, man deckt mit Ziegeln, eben so wie man sonst den Holzboden belegt, und man beobachtet dabey die Sorgfalt, daß man alle leere Zwischenräume, so viel als möglich, vermeidet und verschliеßt. Auf diese Art wird mit der Einlegung so lange fortgefahren, bis die Grube ihre volle Höhe erreicht hat. Hierzu bedient man sich keines Feuerofens, sondern man macht blos an dessen Stelle eine lange, zwey Fuß lange, und eine zwey Fuß breite Oeffnung, welche bis an den Boden geht, und die eingelegte Torfziegel machen die Ofenwände aus.

Gemeiniglich enthält eine Grube zwölf tausend Ziegel, und an dem Feurungsplatze hat das Werk eine Höhe von drey Fuß, in der Mitte von

fünf

fünf Fuß, und beym Seegel siebentehalb Fuß. Soll der Bau in Einem Tage beschleunigt werden, so müssen acht Mann mit Hand anlegen. Gemeiniglich bedacht man es mit Gras oder Stroh und Rasen einen halben Fuß hoch. Die Feurung geschieht durch die gedachte Oeffnung, und man gebraucht dazu halb gebrannte Torfziegel von dem letzten Brande, nebst einigen Holzscheiten und noch rohen Torfstücken. Die Feurung dauret eine halbe Stunde, man verschließt das Feuer nicht so genau, wie bey einem Holzkohlenwerke geschieht, damit es nicht erstickt werde, wie der Fall im gegenseitigen Falle oft eintritt. Nach Verschließung des Feuerungsortes oder der Heerdstelle werden sogleich an der zweyten Schicht und von beyden Seiten des Werkes, gegen den Boden zu, Löcher eingestochen, um das Feuer herbey zu ziehen, damit es auf beyden Seiten gleichförmig wirken könne. Geht das Werk zu schnell von statten, welches gemeiniglich bey anhaltender nasser Witterung der Fall ist, alsdann beschlage man das Dach mit fester bindenden Materien, die die Feuergewalt bändigen helfen.

Erst den dritten Tag nach der Anfeuerung, und nachher jeden zweyten Tag, störet man in dem Gebäude, um jedesmahl neun bis zehn Faß Kohlen zu gewinnen, und von einem ganzen Verkohlungswerke erhält man, innerhalb dreyen Wochen, siebzig bis achtzig Fässer. Nach dem geschehenen Einbruche werden sowohl hinten am Seegel, als auch, wenn es nöthig ist, an den Seiten Löcher gemacht, um einen gleichen Feuergang zu veranlassen. Diese gestörte und gereinigte Kohlen bleiben an einem schönen Tage ein Paar Tage lang vor der Kohlenstätte liegen, und bey schlechter

Witter-

Witterung bringt man sie drey Tage lang auf der Kühlbarm, nach Verfluß dieser Zeit aber in den großen Kohlenbarm.

Die Torfverkohlung in Eisenblechöfen. Es sind diese Oefen an sich rund, etwa zwölf Fuß hoch, oben entweder offen oder verschlossen, mit einem Ringe von Mauerwerk umgeben, und dergestalt eingerichtet, daß man durch Röhren von Eisenbleche, die aus dem Torfgemische aufsteigende saure und ölige Dämpfe ableitet. Sind sie oben offen, so haben sie unten einen Luftzug, welcher vermittelst eines Schiebers, so wie der Ofenboden vermittelst einer Eisenplatte, verschlossen werden kann. Dergleichen Ofen füllt man anfangs halb mit Torf an, man entzündet denselben, füllt ihn voll und decket eine runde Haube darüber; man schiebt, sobald der Torf Feuer fängt, den Schieber zu; man füllet, sobald sich der Torf setzt oder einsinkt, durch ein rundes Loch an der Haube neuen Torf nach, und endlich setzt man einen eisernen Deckel über das Loch. Ist der Ofen nun ganz damit angefüllt, welches in einer Zeit von zehn bis zwölf Stunden zu geschehen pflegt, so verschmiert man alle seine Fugen aufs genauste, und die Kohlen ziehet man durch das Schieberloch aus dem Ofen.

Die Torfverkohlung in gemauerten Oefen. An einem solchen Ofen werden die Mauersteine mit einem festbindenden Mörtel zusammengefügt, und zur Ausfütterung der innern Ofenwände bedient man sich des Sandsteins. Man handelt rathsam, wenn man vier solcher Oefen nebeneinander, unter einem hohen Dache von Backsteinen, und zwar jeden Ofen auf einem Grunde, welcher acht

und zwanzig Fuß lang, drey und zwanzig Fuß breit und zwey Fuß hoch ist, und dergestalt mauret, daß jeder derselben aus einem äußern und aus einem innern besteht. Der innere ist vier und zwanzig Fuß lang, sechs Fuß hoch, und seine Mauer sechs Zoll dick, und er bekömmt noch ein eben so dickes Gewölbe und zum Boden ein Pflaster von Backsteinen, dessen Mitte um drey Zoll niedriger ist. Diese Mitte bekömmt eine etwas von vorne her abschüßige, mit durchlöcherten Deckeln versehene glasirte thönernen Rinne.

Um diesen innern Ofen wird, indessen daß zwischen beyden Oefen ein Raum von achtzehn Zoll zur Feuerstraße leer bleibt, der äußere zwey Fuß dick, und sechs Fuß hoch aufgemauert, von Stelle zu Stelle mit starken Pfeilern, und mit einem, zwey Fuß dicken, oben etwas flach gedrückten Gewölbe versehen, auch werden zwischen dem äußern und innern Oefen Bogengewölbe, und in der Feuerstraße hinten und vorne Rauchfänge angebracht. Außerdem verbindet man noch die Vorder- und Hinterwand des äußern Ofens durch eine hindurchlaufende Eisenstange untereinander. Jede dieser Wände hat vier Heizlöcher, jedes mit einem Eisenroste von Gußeisen; so hat auch jede nach dem innern Ofen zu sehen, zwey größere Oefnungen, durch welche der Torf eingelegt wird. An der Vorderseite dieser Oefen, oder zwanzig Fuß davon und drey Fuß niedriger, führt man einen andern mit Ziegeln gedachten und mit Steinen gepflasterten Steinbau auf, welcher so breit als die Oefen, dreyßig Fuß lang, doch nur Ein Stockwerk hoch ist, etliche Fenster, Eine Thüre, und am Hintertheile einen Schornstein hat. In dieses Gebäude leitet man alle Flüßigkeiten, so

der

der Ofen von sich giebt. Man legt daher an die Mündung der innern Oefen in die gedachte Rinnen eine drey Fuß lange, drey Zoll weite Röhre, vom dicksten Eisenbleche, und in diese eine ausgebohrte hölzerne Röhre, welche etwas abschüssig durch die Vorderwand jenes Gebäudes hindurchgeht, und an ihrem andern Ende einen eisernen Ring hat.

Will man nun Torf verkohlen, so stopfet man den innern Ofen damit ganz voll aus, man vermacht die Thüre, durch welche er eingetragen worden, feste, und nun zündet man durch alle angebrachte Einheizungslöcher, vermittelst des Torfes, ein mäßiges Feuer an. Wenn dieses ins Brennen geräth, so mauert man auch diese Heizlöcher so weit zu, daß man mit einer sechs bis acht Zoll breiten Kohlenschaufel noch Feuerstoff zuschütten kann. Und nun tröpfelt in einer Zeit von sechszehn bis vier und zwanzig Stunden eine, die Zunge zusammenziehende Flüssigkeit herüber, man verstärkt von Zeit zu Zeit die Glut bis zu dem Grade, daß die Feuerstraße in eins fort weiß glüht, und damit fährt man so lange fort, bis etwa nach vierzehn Tagen keine Feuchtigkeit mehr herüber geht. Durch diesen Recipienten sammelt man außer dem Wasser, welches zuerst und kalt übergeht, und von untergesetzten hölzernen Eimern aufgefangeu wird, noch ein Oel, welches erst nach einigen Tagen zum Vorschein kömmt, vermittelst einer oder mehrerer Glasröhren, welche man in die hölzerne Röhren steckt, in Flaschen abgeleitet wird, übrigens aber von verschiedner Feinheit und saurer Art ist. So sammelte Glauber von gespaltenem Holze oder den Holzkohlen den Holzessig.

Nun wende ich mich zu der ökonomischen Benutzung des Torfes, sowohl des rohen als des verkohlten,

kohlten, der Torfasche und des Torfgrundes. Bis jetzt, und vielleicht alle folgende Weltalter, hat man am Torfe und den Steinkohlen die einzige ergiebige Aushülfe, und das allgemeinste Rettungsmittel gegen den bald allgemeinen Holzmangel. Viele Länder fühlen bereits die Last desselben, und wenn das weitläuftige Polen, dieses politische Forstgehäge für Europa, zertheilt oder kultivirt werden sollte, so würde auch diese Holzniederlage nach und nach aufhören. Vorsichtige Staatswirthschaften haben daher ihre Holzschläge bereits seit einiger Zeit dergestalt eingerichtet, daß ihre Holzungen mit den übrigen Grundstücken in einem guten Verhältnisse stehen, und eine ewige Dauer zu versprechen scheinen. Nach Thatsachen zu urtheilen rührt wohl die Abnahme der Waldungen und der wachsende Holzpreis von der täglich zunehmenden Volksmenge, von der fehlerhaften Forstverwaltung, von dem rastlosen Fortschritte eines, durch kein Gesetz gebändigten Luxus, und aus der Vernachlässigung der unterirrdischen Brennstoffe her. Welche schwermüthige Aussicht für die bettelnde Nachwelt, welche Ohnmacht für das ganze System aller Gewerbszweige! Welche hervorkeimende Staatsumwälzung hingegen unter der Hülle des Dämonluxus für das neunzehnte Jahrhundert bereits in der zuckenden Empfängniß zusammengedrängt, und welche prächtige Geburten hat unser Zeitalter, Aufklärung genannt, von der allgemeinen Verschwendung aller Stände zu erwarten; ich verstehe das Staatsaccouchiren zwar nicht — aber ich befürchte, daß von unsern Millionen die Nachkommen — Torf erben werden!

Zur Feurung wird der Torf nicht nur zum heizen der Stubenöfen und der Küche, sondern auch in den Backöfen, Branntweinbrennereyen, bey Bier-

gebräuden, Bleichen, Ziegelbrennereyen, Kalköfen, Salzsiedereyen, Färbereyen, Seifensieden u. s. w. gebraucht; nur müssen hier die Oefen fast auf die Art, wie zu den Steinkohlen, eingerichtet, und mit hinlänglichen Luftzügen versehen werden. Nach dem Berichte des Plinius war der Torfgebrauch zur Feurung bereits im ersten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung in Friesland sehr gemein, da doch Europa noch eine Waldung war.

Nach der Anmerkung des Linnäus ersetzen etwa sechs hundert Stücke, welche vierzehn Zoll Länge, sechs Zoll zur Breite und vier Zoll hoch sind, des mittelmäßigen guten Torfes, Eine Klafter Kienholz, welche hundert und acht Kubikfuß Innhalt hat.

Die Holländer und andre Völker, welche sich einmahl an den Torf gewöhnt haben, und ihn zur Feurung in den Stubenöfen und auf dem Küchenheerde anwenden, beschweren sich freylich nicht mehr über den übeln und stinkenden Geruch, aber Leute, die nicht an die Verwesungsdünste von Auflösungen von Koth, Insekten, verfaulten Thieren, und allen giftigen und ungiftigen Gewächsen und vielen aufgelösten Fossilien, worunter sowohl bleyische als arsenikalische, und andre Erze und Stoffe dieses Brennquodlibets mit Nachtheil ihrer Gesundheit gewöhnt sind, finden, wenn sie die Probe mit diesem Brennhülfsmittel in noch so wohl verschmierten Oefen machen, daß eine Art von Giftdunst in die Stuben hineindringt und Kopfweh verursacht; so wie der auf dem Heerde gebrauchte Torf mit seinem Dampf, bey jeder Thürenöffnung, in die Töpfe, Kessel u. s. w., in denen die Speisen kochen, eindringt, die Speisen ekel-

ekelhaft verdirbt, ganze Häuser mit Gestank angefüllt, und in großen Städten ganze Straßen durch die Gestankatmosphäre des Torfnebels ansteckt. Freylich würde ein guter Windzug in den Stubenöfen diesen ungesunden Dampf, so wie das vernünftige Anfeuern mit Kiensplittern zur Flamme, und das langsame Verschließen der Rauchröhrenklappe abführen; aber in diesen Fällen müßte der Stubenofen durchaus ohne Fugen, und zufällige Ritzen der Ofenkacheln, ein undurchdringliches Ganze seyn, und es müßte Niemand, so lange bis der Torf ganz und gar verkohlt worden, aus den geheizten Stuben aus und eingehen, weil beym Oeffnen und Zuwerfen der Thüren der Torfdampf in die Stuben eindringt, darinnen bleibt, und wenn er giftiger Art ist, wie solches oft der Fall in Holland ist, die Luft vergiftet. Können nun nicht viele tausend Menschen in einer volkreichen Residenz durch so viele Fuder Torf, die man täglich verbrennt, um ihre Gesundheit gebracht werden, ehe sich ihre Natur an diese Giftdämpfe völlig gewöhnt, und vielleicht sind in England einige Millionen Praeparanden durch den erstickenden Schwefeldampf der Steinkohlen, und in Holland durch den Torf, aus der Welt geschaft worden, indessen daß die überlebenden Geschlechter bey beyden freudenvoll jauchzen. Nach diesen Grundsätzen werden unsre Nachkommen bleich als Geister umher wanken, und wenn man Torf zum Brodbacken und Speisekochen gebraucht, auch durch vergiftete Nahrungsmittel dahin welken. Vielleicht ließe aber doch dieses Bedürfniß sich dadurch erträglich machen, wenn man abgeschwefelte Steinkohlen, siehe die vorige Theile dieser Magie, mit verkohltem Torfe verbände, damit die übrig gebliebne wenige Schwefelsäure das flüch-

 tige

rige arsenikalische Torfwesen binden, sätigen, und zu einen Neutraldunste umschaffen möge. Wer ist übrigens Bürge für jede Menge Torf oder Steinkohlen, daß sich nicht darunter arsenikalische Auflösungen und Niederschläge mit befinden? Und für wen ist diese Lungendosis bestimmt oder nicht? Je nun, wir müssen alle sterben; bey diesem Resultate lasset uns ohne Furcht kochen, backen, braten und brauen, und der übrige Gestank ist, Dank sey es unsrer Aufklärung, bloße Einbildung, da Holland und England sich bey dem Verglimmen dieser Brennmaterialien noch immer blühend erhält und gedeiht. Indessen wäre noch der Rasentorf, wenn er gut getrocknet ist, bey wohleingerichteten Stubenöfen anzurathen, da er weniger stinkt.

Der Ruß ist ohne Nutzen, und die Torfasche nicht zur Wäsche zu gebrauchen. Indessen bedient man sich sowohl des rohen als verkohlten Torfes seit langer Zeit bey einigen Hütten zum Frischen des Eisens, zum Stahlmachen, und zu andern Eisen und Schmiedearbeiten. Dahingegen würde alles Metall, und das Eisen vorzüglich, weil es zu allen Werkzeugen und Stücken, die stark und dauerhaft seyn müssen, gebraucht wird, durch den Schwefel der Steinkohlen entweder ganz und gar flüßig, oder doch ganz brüchig und untauglich gemacht werden. In Amsterdam wird der Torf vorzüglich zur Destillirung des Scheidewassers und zum Quecksilbersublimate, welches doch ein lebhaftes Feuer erfordert, angewandt. Bey den Gebäuden führet man an einigen Orten ganze Mauerwände von Torfe auf, und in Kurland bedächt man, statt des Strohes und der Dachziegel, Bauerhäuser, wozu die Torfstücke etwa

wa vier Ellen lang, eine halbe Elle breit ausgestochen werden. Bey den Fischteichen giebt der Torf einen sehr guten Damm ab. In Peru treibt man erst aus dem Torfe ein Oel, welches man in allerley Krankheiten gebraucht, den Rückstand wendet man zur Feurung an. Den Schutt vom rohen Torfe mischen einige mit Mist, um Gärten und Aecker damit zu düngen, wenn es ein Thonboden ist. Gärtner bedecken damit im Winter zarte Pflanzen gegen die Kälte, oder um das Ungeziefer abzuhalten. Die Torfasche wird bey Verfertigung der grünen und schwarzen Gläser, und wenn sich die Asche zwischen den Fingern scharf anfühlen läßt, zum Scheuern der Metallgefäße gebraucht. In ausgestochnen Torfgründen kommen Ellern, Birken und Weiden fort; ohngeachtet sie, auch nach Ableitung der stehenden Wasser, als Tiefen jederzeit feuchte bleiben. Das Oelharz aus dem Torfe bey der Verkohlung in gemauerten Oefen dienet statt des Theers, weil es besser ins Schiffholz eindringt, eingekocht als Schiffpech, das zärtere Oel aber zur Lederarbeit, zu Oelfirnissen, in den Bergwerken zum Brennen; das Wasser zum Sohlenleder in der Gerberkunst, der saure Geist in den Blechhütten.

Da hier der Ort nicht ist, eine umständliche Abhandlung über den Torf aufgestellt zu sehen, so erwähne ich bloß unter mehreren Schriften über diese Materie die Schrift: Art. du Tourbier par Roland de la *Platiere*, welche ich als einen Beytrag zu dem Schauplatze der Künste, welche die Akademie der Wissenschaft. zu Paris herausgiebt, vielleicht ins Deutsche übersetzen werde, indem sie dieser Akademie im Jahre 1781 überreicht worden ist, und durch einige Kupfertafeln anschaulicher gemacht wird.

Geschichte der Talismanischen Kunst.

Diese Schrift eines Ungenannten kam als Beytrag zu den geheimen und höhern Kenntnissen der Menschen im Jahre 1792 heraus, und handelt von dem Ursprunge, Alterthume, und der Erweiterung der Talismanischen Kunst; von der Talismanischen Litteratur der verschiednen Zeitalter, und zuletzt von Dingen, welche mit der Talismanischen Kunst in Verbindung stehen.

Unter dem Worte Talisman versteht man Bilder, Karaktere und Buchstaben, welche unter gewissen Constellationen des Himmels auf verschiedne Art, doch immer in der Absicht verfertigt werden, gewisse wunderbare Dinge hervorzubringen; die Benennung ist eines arabischen Ursprungs. Bey den Ebräern nannte man diese Dinge Tselem und Teraphim, bey den Griechen Telesmata, Phylakteria und Stocheia, bey den Römern Amuleta vom Versöhnungskessel, Weihgefäße, Amula oder Praebia.

Der Leichtgläubige schreibt die Erfindung der Talismanen einem gewissen Giganten zu, welcher vor der Sündfluth gelebt, und die Kunst verstanden, die Gestirne aus ihrem Gleise zu verrücken. Nach den Behauptungen der Araber soll es Nakraus, der erste König in Egypten, gewesen seyn, welcher zwey Steinbilder verfertigt, durch deren Zauberkraft die Diebe gefesselt worden, sich nicht von ihrer Stelle zu bewegen, wie Kircher in seinem Egyptischen Oedipus angiebt.

Nach

Nach dem Ablaufe der Sündfluth hefteten die Noachiden ihre zitternde Blicke beständig auf die Höhe hin, von welcher so viel Wasser herabgestürzt war, und sie vermutheten von der Sonne eine Allgewalt, sie beteten zu diesem wärmenden, belebenden und erleuchtenden Fleckengesichte der Gottheit blinzend herauf, und betrachteten die zahllosen Nachtgestirne, als sanftere Wohlthäter und sittsamere Sonnenkinder, mit denen es sich besser umgehen ließe. Die folgende Geschlechter eigneten daher alle sublunarische Begebenheiten diesen Sternen der Nacht um desto vertraulicher zu, je öfter man aus den fallenden Sternschnuppen und funkelnden Fixsternen, auf eine zärtliche Theilnahme an unsern Freuden, Wünschen und Leiden argumentirte. Man wurde immer mehr den bildlichen Göttern geneigt, und man fand schon in den frühesten Zeiten für nothwendig, diese Nachtfamilie der Mutter Luna stille Gebete und Geschenke zu opfern, wozu sie das Dunkel und die feyerliche Stille der Nacht noch besonders einladete, so daß man jedem Gestirne der astronomischen Koppelwirthschaft, seiner Figur und Bewegung gemäß, eine verhältnißmäßige Ehrenbezeigung bestimmte. Man schnitzte nach diesen Sternbildern, so gut sie die Einbildung zu kopiren ausgedacht hatte, man mußte folglich auch diesen Götterbildern Wohnungen, Tempel und Kapellen aufrichten, damit sie nicht im Nassen ständen, und nun führten die Priester, als ihre geheime Räthe und Firmamentsdollmetscher, jene fromme geheiligte Mysterien und Gebräuche ein, welche den größten Theil des ältesten Glaubens der getäuschten Vorwelt ausmachten. Die folgende, nach Neuigkeiten lüsternde Generationen schrieben aus blinder Ehrfurcht für diese kanonisirte Sterne, die

über dem Scheitel der gläubigen Zirbeldrüse, in den Ländern Asiens, alle Nächte hüpften, und nach deren Tempo die Frommen sittsam tanzten, gewisse Ehrenbezeugungen aus, welche sich der Opfer wegen auf die Küche der Tempelvorsteher bezogen. Der Araber Abenephus schreibt, Cham, ein Sohn des Noa, habe schon die Wissenschaften der Talismanen in Ausübung gebracht. Diesen Cham nennen einige Zoroaster, ein Nahme, welcher nach dem George von Tours lebendiges Gestirn, nach dem Dinon Priester des Gestirns, nach andern aber Sternensohn bedeutete. Vor andern zeichneten sich die Egypter, Chaldäer, Ebräer, Phönizier, Syrer, Sabäer, Jonier, Lydier, Phrygier in Verfertigung und Ausschnitzung der Talismane aus, vorzüglich die Egypter, denn sie eigneten jedem Orte, Thiere, jedem Menschen, jeder Pflanze, Baume und Metalle, nachdem sie bey Laune waren, oder davon beschädigt waren, als Notabenen mißtrauisch gute oder böse Eigenschaften zu; die günstige oder Favoritgottheiten suchten sie durch Verehrung zu gewinnen, den andern durch Heucheley eine Nase zu drehen, und so erhielt jedes Wesen seinen guten oder bösen Genius. Den guten glaubten sie durch Räucherungen, gewisse heilige Worte, Verse, Aussöhnungen, Reinigungen, mystische Karaktere oder Buchstaben, sogar in die heilige Bildsäulen einkerkern zu können. Diese geheime Weißheit machte den Inhalt ihrer Hyeroglyphen aus. Nach ihrer Ueberzeugung beförderte das Bild des Serapis die Fruchtbarkeit der Erde, das Bild des Canopus den Austritt des Nils; der Apis wendete die Dürre ab, der Geyer vertrieb die Pest. Daher findet man auf ihren alten Denkmälern öfters den Ibis, Roßkäfer, den Ochs, das Krokodill, den Hunds-

kopf,

kopf, und die Katze ausgeschnitzt oder gemahlt. Mit den Bildern des Osiris und der Isis, als heilenden Gottheiten, heilte man verschiedne Krankheiten. Mit den Bildern der vermittelnden Götter schmückte man die heilige Oerter. Sechs und dreyßig Dämonen hatten den Vorsitz über die Gestalten oder Dekanen eines jeden Zeichens im Thierkreise. Unter andern hatten die Egypter eine sechs und achtzig Fuß hohe Bildsäule, die Pompejussäule genannt, welche diente, fremde Kriegsschiffe vom Hafen der Stadt Alexandria abzuhalten. Diese Bildsäule setzte die Schiffe der Feinde, vermittelst eines magischkünstlichen Glases, nach dem Herbelot in seiner bibl. Orient. in Flamme.

Die Chaldäer und Babilonier waren große Sterndeuter, und also Verehrer der Talismane, welche auf der Astrologie größtentheils beruhen. Ohne Zweifel waren sie also auch die Erfinder, und Abrahams Vater, Thara, ein gebohrner Chaldäer, soll viele auf astrologische Beobachtungen gegründete Talismane geschnitzet haben. Hierher zählt man auch die Bilder die von den Enkeln des Thara verfertigt wurden, und die Teraphim genannt wurden; von dieser Art waren die Bilder, welche Rachel ihrem Vater entwandte, und die nach dem Rabbi Kimchi kleine Statuen waren, deren man sich zur Verkündigung künftiger Begebenheiten bediente. So waren die Teraphim den Juden schon vor den Zeiten ihrer Abkunft bekannte, ausländische Gottheiten, an welche sie während ihres Aufenthalts in Egypten noch mehr Geschmack fanden; nachher erinnerten sie sich bey allen Unfällen der alten Sage, und verehrten die Sterne unter diesen Bildern. Sie trugen dem Aron die Verfertigung des goldenen Kalbes, nach

dem Rathe ihrer Astrologen, in der Absicht auf, um sich die Gunst der Venus und der Luna, nach des Kirchers Oedip. Egypt. Vermuthung, gegen den Einfluß des Skorpions und Mars und ihren Schutz zu verdienen, welcher den auswandernden Juden zuwider war. Marshami rechnet auch die eherne Schlange, gegen den Biß der arabischen Schlangen in can. chron. hieher. Von der Art waren auch Davids Hausgötter, und Jerobeams Kalb, so wie andre dergleichen ebräische Teraphim.

So wie die Teraphimgottheiten vom ersten Range oder die Staatsgötter waren, auf welchen die Wohlfahrt eines ganzen Staats und großer Familien beruhete, so setzte hingegen das gemeine Volk sein ganzes Vertrauen auf gewisse Privat- und Lokalgötter, die mau Tephilim und Philakterien nannte, und aus Oekonomie begnügte man sich, statt der Kostenmachenden Bildsäulen und Basreliefs, den Nahmen Gottes auf Pergament geschrieben, an der Stirne, am Arme und über den Thürpfosten zu befestigen; bloß in der Eigenschaft, als Denkzettel an ihre unverbrüchliche Pflicht gegen das göttliche Gesetze zu erinnern. Der Mißbrauch setzte mit der Zeit sein ganzes Vertrauen auf dieses Amulet, ohne sich um die eigentliche anfängliche Absicht derselben im geringsten zu bekümmern. Diese Denkart steckte nach und nach die ganze Nation dergestalt an, daß man sich in allen Verlegenheiten des Lebens und des Staats auf diese Zettel oder Stirnamulete verließ, und die Gottheit zur Rettung und Hülfe dadurch aufforderte, wie solches Maimondes und andere jüdische und christliche Schriftsteller bestätigen, und man war davon überzeugt, daß man von dem geschrie-

schriebenen, versetzten und ausgesprochnen Nahmen Gottes außerordentliche Wunderaufschlüsse mit Recht erwarten könne. Man schrieb dazu Regeln in Büchern vor, welche sogar unsre Zeit erreichten. Dergleichen ist das Geheimniß des Nahmens Gottes vom **Nechonias**, der vor Christi Geburt schrieb. Er versteht darunter den wesentlichen Nahmen Gottes, Jehova, welchen man durch das Wort Schemhamphorasch ausdrückte, und durch dessen Anwendung Moses und Christus ihre Wunder verrichteten. Unter vielen Neuern, welche darüber schrieben, befindet sich auch Martin Luther, und außer vielen andern Büchern handelt das Buch Sepher Kakkolot von diesem verborgenen und geheimnißvollen Nahmen, so wie man insonderheit die Psalmen zur Verfertigung der jüdischen Amulete anwandte. Schon zu den Zeiten des **Josephus** bewirkte man durch den Zusatz der Nahmen der Patriarchen und Könige, wie auch durch Exorcismen und Gebete und Räuchereien außerordentliche Dinge, nach dem von Dale de divin. v. Test., wie solches aus der Kabala des **Abrahams** von Worms erhellt, davon die Handschrift, de verae Magiae veterum institutione, in deutscher Uebersetzung auf der Wolfenbüttelschen Bibliothek aufbewahrt wird.

Mit der Zeit nahmen die Juden von ihren Gastfreunden den Syrern einige Hausgötzen auf, welche über den Einfluß der Gestirne magische Gewalt zu haben schienen. So stellt der Kinderverschlucker Moloch den Saturn vor. Baalgad war der Gott der Schicksale oder Zevs, Asteroth die holde Venus, die besonders in Sidon verehret wurde. Die Syrer verehrten das Himmelszeichen der Fische, und unterstanden sich daher

nicht

nicht Fische zu kochen und zu essen. So verehrte man zu Ephesus in der Hauptstadt der Jonier die Diana, an deren Haupte, Krone, Gürtel und Füßen gewisse Buchstaben standen, durch welche man alle Krankheiten heilte. Und doch steckte Herrostrat diesen Prachttempel in der nähmlichen Nacht in Brand, als Alexander der Große gebohren ward, weil Diana damals der Mutter des Alexanders der Olympia bey ihrer Niederkunft beystand, und also nicht zu Hause war. Diese barbarische Aufschriften, welche denen, die sie hörten, ein panisches Schrecken einjagten, hießen: Aski, Lataski, Hex. Tetrax, Aesion u. s. w.

Nach dem Dio trug der berühmte Julius Cäsar das Bildniß einer bewaffneten Venus bey sich, und er zog dasselbe in wichtigen Angelegenheiten zu Rathe. Galba verehrte ein ehernes Fortunenbild, welches über eine Elle lang war, trug solches in seinem Busen nach Tuskulum, wo er den Sommer zuzubringen gewohnt war, stellte es in seinem Andachtszimmer auf, brachte ihm alle Monate Opfer, und jährlich stellte er ihm zu Ehren eine Nachtfete an, nach dem Sueton.

Ich bin es herzlich müde, da ich die übrige Bogen dieser mit lateinischen schöngeisterischen Lettern abgedruckten Schrift geduldig durchgelesen, worinnen unter unendlichen Büchertiteln auch die Schriften des Adams, Henoch, Cham, Salomons, der Araber, Jüden, Griechen, Römer u. s. w., die eine Beziehung auf Talismane haben, mit vorkommen, ohne irgend ein nützliches Wort von der Verfertigung der Talismane angetroffen zu haben. Wenn es einem Schriftsteller über die Magie nicht behaget, eine solche trockne Litteratur von Talimannsschriften in

in die Hand zu nehmen, was können denn magische Leser von dergleichen dreyzehn Bogen für Unterhaltung erwarten?

Vortheilhafte Erfindung Brennholz und Zeit beym Salpetersieden zu ersparen.

Der gegenwärtige Zeitpunkt, da man in allen Ländern den Holzmangel zu empfinden anfängt, nimmt diejenige Schriften mit Dank auf, welche auf die Holzersparung abzwecken, und daher empfiehlt sich diese Rubrik dem Leser, weil man durch die Einrichtung der hölzernen Gefäße mit der Hälfte des gewöhnlichen Holzes in der Salpetersiederey fertig werden kann. Dadurch erhält man den Salpeter wohlfeiler, und dieses hat unter andern auf das Schießpulver viel Einfluß, darinnen der Salpeter den Hauptbestandtheil ausmacht, so wie die Chemisten, Scheidewasserbrenner und Hauswirthe eine Menge Salpeter verbrauchen.

Nach der gewöhnlichen Erklärung ist die Luft der Vater, und die Erde die Empfängerinn des Salpeters, weil sich in allen vorbereiteten Erdhaufen mit der Zeit Salpeter erzeugt, und dazu die atmosphärische Schwängerung nothwendig ist, wofern man die Erde mit dem magnetischen Fermente, dem harnhaften Laugensalze, schärft, und zur Anziehung des Salpeters aus der Luft empfänglich macht. Die Materien, welche diese anziehende Gährungskraft der Erde mittheilen, sind Salz, Urin und jeder thierische Auswurf von Pferden, Schafen, Kühen, Tauben, der Menschenkoth, der Ruß aus den Schornsteinen, Holzasche, Steinkohlenasche, die verbrauchte Farbenbrühen der Färber, Eisenschlacken,

Tabacks-

Tabacksabgänge, alter Kalkschutt und Mörtel. Wenn mit diesen Stoffen Erdhaufen vermischt werden, so bringt die Verwitterung, mit Beytritt der Luftsäure, nach einiger Zeit dieses Luftsalz in den aufgelößten Alkalien hervor. Wenn man den Salpeter aus dieser Erde herausgelaugt hat, und die Erde von neuem mit den thierischen Auswürfen vermengt und der freyen Luft aussetzt, so giebt die Erde neuen Salpeter.

Von sich selbst erzeugt er sich an Erdstellen, wo man viel Urin hingießt. Die reichhaltigste Salpeterstellen sind die Wände von alten Pferde- und Schaafstallungen, oder der Fußboden aus diesen Ställen, wofern derselbe nicht zu feucht ist, und der Mist einige Zeit darauf liegen geblieben ist. Nach dieser giebt der Kalk oder Lehm von alten Mauern und Wänden, sonderlich wo schon seit den Bibelzeiten die Mannspersonen zuweilen stillstehen, den männlichen Salpeter, so wie alte Wände in den Städten, wo man viele Steinkohlen verbrennt, oder nahe an Brau- und Färberhäusern, oder wo man die Asche der Seifensieder und Bleicher oder die Lohe der Gerber hinschüttet, guten Salpeter liefern. Nur schade, daß dergleichen Erden, sonderlich die vom Menschenharne, weil man alle Speisen salzet, zugleich viel Küchensalz enthalten, wodurch das Sieden erschwert wird, weil dieses Salz vorher vom Salpeter geschieden werden muß.

Nach diesem Mauerschutte ist die Erde von niedergerißnen Mauern und Lehmwänden, welche man auf ein Kellergewölbe hinschüttet, und einige Jahre darauf liegen läßt, und zugleich zum Fußboden des Hausflurs und der Küche gedienet, darum gut, weil die Salpeterdünste durch das Kellergewölbe

wölbe hindurchziehen, und vielleicht wirkt hier auch die kalte Kellertemperatur, sonderlich wenn man das Gewölbe von obenher durch beständiges Begießen feucht und kühl erhält, daß die Erzeugung des Salpeters dadurch befördert wird, wenn man bedenkt, daß der Salpeter ein sehr kühlendes Salz ist. Man kann diese Erde zum Auslaugen sammeln, so dick sie auf dem Gewölbe aufliegt. So findet man auch oft in der Nähe der Bergwerke, besonders bey Alaun- Steinkohlen- und Kupferbergwerken salpeterhaltige Erdstellen von verwitterten Bergstoffen.

Weil man nicht allezeit verfallne Schaafställe und die gedächte Gelegenheiten bey der Hand hat, und manche Gegenden, die Ursache sey, welche es wolle, an der Salpetererzeugung sehr arm sind; so thut man wohl, wenn man eigne, zu diesem Behufe bestimmte Wände, aus Lehmerde mit Stroh gemischt, sonderlich in der Nachbarschaft von Alaun- Eisen- und Steinkohlenbergwerken, oder bey Salpeter- und Salzsiedereyen aufführt, und davon von Zeit zu Zeit die Salpetererde abschabt. Ihr bester Standort ist in einer mäßig feuchten Niederung, bey einer freyen Lage, so daß sie Luft und Sonne treffen kann. Hat man die oben beschriebene anziehende Fermentstoffe unter den Lehm gemischt, und werden sie oft von männlichen Besuchen beehrt und benässet, so wird die Salpeterausbeute desto ergiebiger. Gemeiniglich, oder doch nur äußerst selten, kann man nicht die ganze Salpeterwand versieden, indem nur ihr Untertheil bis zur halben Höhe, und so auch etwa der vierte Theil der Dicke der beyden Wandflächen zum Auslaugen dienlich ist, und man also auch nur so viel abschaben kann, indessen daß man den losgebrochnen Lehm durch einen mit Koth, Urin, Asche und Stroh getretnen Lehm wieder ersetzt,

setzt, um den Stand der Wand zu ergänzen, weil sie sonst umfallen würde. Erhält man solche Wände aber auf diese Art immer aufrecht, und wallfahrten die männliche Vorsteher fleißig nach dieser Naturwerkstäte hin, so liefert ein kleiner Platz das rohe Materiale zu einer beträchtlichen Siederey.

Diese lehmerne Salpeterwände sind zehn bis zwölf Fuß hoch, so lang gedehnt, als es der Platz gestattet, und am Untertheile drey Fuß, oben aber zwey Fuß dicke. Man räthet nicht, sie nach Parallellinien zu errichten, sondern es ist wegen der gleichmäßigen Vertheilung der Luft und Sonne vortheilhafter, wenn die Wände so zu stehen kommen, daß sie ihren Standort nach allen Richtungen durchkreuzen, und daß eine Wand von der andern so weit entfernt steht, daß die Arbeiter zwischen ihnen bequem arbeiten können.

In holzbedürftigen Gegenden, wie um Leipzig, Halle, Merseburg, vertreten diese Lehmwände zugleich die Stelle der bretternen Gartenverzäunungen, und man pflegt selbst Hofräume damit zu verzäunen. Von diesen nehmen die dortigen Salpetersieder den Salpeterbeschlag eben sowohl ab, als von den eigentlich errichteten Salpeterwänden.

Durch den bloßen Geruch, Geschmack so wenig, als durch das Gefühl oder Beschauen, läßt sich von einer Erde nicht entscheiden, ob sie Salpeter oder nicht enthält, oder was man von ihrem Inhalte zu erwarten habe, weil oft alle diese Scheinmerkmale trügen, und aus diesem Grunde muß man sie vorher, ehe sie zum wirklichen Auslaugen ausgestochen wird, erst untersuchen. Das Verfahren ist bey dieser Prüfung folgendes. Man gräbt die obere

Erde

Erde einen halben Fuß tief hinweg, hierauf sticht man ein Grabscheit voll heraus, und davon wirft man etwas zur Probe in ein wohl ausgebranntes Kohlenfeuer. Bemerkt man nun, wenn die Erde getrocknet ist, daß von ihr kleine, blaue oder orangefarbne Funken aufsprühen, so schließt man aus dieser Anzeige auf den wirklichen Salpeterinnhalt. Nimmt man hingegen ein schwächeres oder stärkeres Sprudeln, denn dieses hängt von der Stärke des Feuers und der Menge der aufgeworfnen Erde ab, dabey wahr, so verräth sich dadurch die Gegenwart des Küchensalzes in der Salpetererde. Erscheinen die erst gedachte blaue Funken gar nicht, so enthält die Erde auch keinen Salpeter, und man läßt sie als unbrauchbar vor der Hand liegen.

Kürzer gelangt man zur Erreichung seiner Absicht, wenn man ein dickes Eisen sehr glühend macht, und dasselbe in die Erde stößt, in welcher man Salpeter vermuthet. Fahren neben dem glühenden Eisen blaue oder röthliche Funken herauf, und bekömmt das Eisen, nachdem es erkaltet ist, eine weisse Rinde, so ist dieses eine günstige Anzeige, daß darinnen Salpeter vorhanden ist.

Nicht genug, daß man vorher weiß, daß in dieser oder jenen Erde Salpeter anzutreffen ist; man muß auch, zur Bestätigung der Spekulationsgründe, Sicherheit auf seiner Seite haben, wie groß oder klein der Salpeterinnhalt in ihr ist, um zu überschlagen, ob es sich der Mühe verlohne, daraus den Salpeter heraus zu sieden. In dieser Absicht bedient man sich einer Tonne von beliebiger Größe, welche unten ein Zapfenloch hat, wozu man den Zapfen oder Hahn zum Verstopfen zur Hand legt. Auf den Boden der Tonne legt man eine Handbreit

hoch dickes Stroh, und auf das Stroh eine etliche mahl zusammen gelegte grobe Leinwand, so wie auf diese eine beliebige Menge von der Erde, von welcher die Frage ist, und welche die eben beschriebene Feuerprobe ausgestanden hat. Von oben bedeckt man die Erde in der Tonne ebenfalls mit Stroh, Eine Spanne hoch, und nun gieße man reines Wasser auf, welches man vier oder fünf Stunden ruhig darauf stehen läßt. Nach Verlauf dieser Zeit wird der Zapfen geöffnet, und man zapft das ablaufende Wasser auf ein reines Gefäße. Von dieser Probelauge gießt man eine beliebige Menge in einen kupfernen Kessel, worauf man die gemeinschaftliche Schwere auf einer richtigen Wage genau abwiegt. Diesen Laugenkessel setzt man über ein nicht zu lebhaftes Kohlenfeuer, und hier dämpft man die Lauge so lange ab, bis der darinnen aufgelöste Salpeter zu einem weißgelben harten Pulver vertrocknet. Alsdann hebt man den Kessel vom Feuer ab, und man wiegt ihn nochmals ab, und durch diese Probe erfährt man, wie viel Salpeter Ein Zentner dieser Lauge liefert. Um davon ein Beyspiel zu geben, so setze ich, die Lauge wog Ein Pfund, das übrig gebliebne Pulver betrug Ein Loth, und in dieser Rücksicht wird Ein Zentner an Lauge sechszehn und ein halbes Pfund Salpeter zur Ausbeute geben.

Starke Lauge wiegt für sich schwerer als schwache Lauge. Das Kohlenfeuer muß aus dem Grunde nicht zu lebhaft gemacht werden, weil sonst das Pulver leicht schwarzbraun, zu folgender Probe untauglich, und überdem durch heftige Hitze viel Salpeter unnützerweise verflüchtigt werden kann. Damit man nämlich überzeugt werde, ob das Ausgeschiedne oder die Eindickung auch wirklicher Salpeter oder Vitriol ist, so hebt man davon eine Messer-

terspitze ab, und diese kleine Probe legt man auf eine glühende Kohle. Schmelzt hier die Probe bald und entbrennt sie, oder ist sie auf der Zunge kalt und scharf, so ist es Salpeter. Sprützet die Probe auf der Kohle mit Flämmchen ohne zu zerfließen, so verräth sich dadurch das Küchensalz, und eben so schmeckt man sie auch auf der Zunge. Außerdem beobachtet man, ob das verbrannte Pulver viel Unrath in der Gestalt einer unverbrennlichen Asche zurücke läßt, und dieses deutet allezeit auf Küchensalzmischung, es ist also besser, wenn die ganze kleine Salpeterprobe ohne Ueberbleibsel abbrennt, obgleich die Probelauge ziemlich reichhaltig gewesen ist.

Zu einer Salpetersiederey werden folgende Geräthschaften erfordert, welche mit den ansehnlichen oder kleinen Absiedungen in nothwendigem Verhältnisse stehen, und größer oder kleiner seyn müssen. Ich werde hier eine Mittelsiederey zum Maaßstabe für die beyde übrige Extremitäten entwerfen. Man gebraucht also zu diesem Geschäfte einen Kessel, siehe die erste Kupfertafel, den Buchstaben F, welcher etwa zwey bis drittehalb hundert Quart oder Kannen Wasser hält, und welcher nicht auf einen Dreyfuß gestellt, sondern, wie die Braupfannen, in einem von Ziegelsteinen gemauerten Heerde eingelassen ist. Ferner acht Kübel, Tonnen oder Butten, Tafel I. A B C D, jede vier Fuß tief und vier Fuß im Durchschnitte. Jeder dieser Kübel hat unten über dem Boden ein Zapfenloch, welches mit einem Hahne verschlossen werden kann. Dann eine Butte E, ebenfalls fünf Fuß tief, am Obertheile vier Fuß, unten hingegen drey Fuß im Durchmesser, im Großen wie ein gemeiner Blumentopf geformt. Diese Butte hat drey Zapfenlöcher übereinander, deren oberstes vom Gefäßboden um Einen Fuß, das

Horde und Strohmatte jedesmahl die Erde in der Butte bedecke, damit das Wasser nicht unmittelbar auf die Erde falle, weil es wiedrigenfalls die Erde zu einem Klumpen zusammendrückt, und sein Fall eine Grube darinnen aushöhlt. Beyde Fälle sind der Sache nicht angemessen, indem dabey viel Salpeter zurückbleibt. Eigentlich muß sich das aufgegoßne Wasser auf der Erde so gleichmäßig als möglich vertheilen, es muß von der Erde so sanfte eingesogen werden, als es sich immer thun lassen will, und beyde Absichten werden durch die Horde und Strohmatte erreicht. Aus eben diesem Grunde liegt auch oben in der Butte die Strohmatte zuerst, und auf dieser die Horde; hingegen liegt unten in der Butte die Horde oben und die Strohmatte unten auf dem durchlöcherten Boden. Mit den andern Kübeln hat es gleiche Bewandniß.

In der Butte A bleibt das Wasser acht bis zehn Stunden lang stehen, nach Verlauf dieser Zeit wird der Hahn geöffnet und die Lauge abgezapft. Diese läuft anfangs trübe, und man muß sie folglich in den Kübel wieder zurücke gießen, und diesen Handgriff wiederholt man so oft, bis sie nicht mehr aufgetrübt, sondern helle abfließt. Wenn man dieses gewahr wird, so läßt man die Lauge ganz ablaufen, und diese gießt man in den nebenstehenden Kübel B. Weil aber viel Wasser, und mit demselben auch zugleich Salpeter von der Erde verschluckt wird, so ist es nothwendig, daß man, wenn die Butte A leer geworden, noch so viel reines Wasser zugießt, als erfordert wird, den Kübel B bis obenan damit anzufüllen.

Eben so muß auch die Lauge in der Butte B zehn bis zwölf Stunden lang stehen bleiben, bevor man

satz heraus zu heben, und zugleich als Schaumkelle zu dienen, um die Lauge abzuschäumen. Einige Kellen mit kurzen Stielen, den fertigen Salpeter heraus zu langen. Einige Korbflechten, um darauf den Salpeter an der Sonne oder über der Feuerwärme abzutrocknen. Kleine Fäßchen zur Aufbewahrung des Salpeters. Eine kupferne Läuterungspfanne, um den Salpeter zu reinigen und den geläuterten darinnen zu schmelzen.

Verfahren, wie die Salpeterlauge angestellt wird. Ehe man dieses Geschäfte unternimmt, wird die Salpetererde, bey trockener Witterung, unter einem Dache zum Haufen aufgeschüttet, damit sie weder vom Regen noch Schnee genäßt, in die Butten eingetragen werden möge.

Man legt zuerst den durchlöcherten Boden H in jede Butte A B C einen derselben, und auf diesen Bodeneinsatz die Strohmatte, und auf diese die Horde von Korbmacherruthen. Nun karret man die Erde herbey, und man schüttet in jede Butte so viel Erde, daß oben noch ein Raum von einer halben Fußhöhe leer gelassen wird. Auf diese Erde legt man den Strohdeckel, und auf diesen die Horden, man verschließt unten den Hahn, man leitet Wasser in die Butte A, und man füllet sie bis oben voll Wasser. Wenn es die Lage der Sache oder die Lokalumstände gestatten, das Wasser durch eine Rinne zu leiten, so vermindert sich dadurch ein Theil der Mühe und der Kosten, so wie man dadurch mehr Zeit gewinnt, indem Ein Arbeiter, vermittelst der Rinne, mehr Wasser herbey schafft, als ihrer drey mit Hülfe der Eimer und des Herbeytragens.

Hier beobachtet man, wenn man Wasser oder Lauge in die Butten füllt, daß die obengedachte

Horde und Strohmatte jedesmahl die Erde in der Butte bedecke, damit das Wasser nicht unmittelbar auf die Erde falle, weil es wiedrigenfalls die Erde zu einem Klumpen zusammendrückt, und sein Fall eine Grube darinnen aushöhlt. Beyde Fälle sind der Sache nicht angemessen, indem dabey viel Salpeter zurückbleibt. Eigentlich muß sich das aufgegoßne Wasser auf der Erde so gleichmäßig als möglich vertheilen, es muß von der Erde so sanfte eingesogen werden, als es sich immer thun lassen will, und beyde Absichten werden durch die Horde und Strohmatte erreicht. Aus eben diesem Grunde liegt auch oben in der Butte die Strohmatte zuerst, und auf dieser die Horde; hingegen liegt unten in der Butte die Horde oben und die Strohmatte unten auf dem durchlöcherten Boden. Mit den andern Kübeln hat es gleiche Bewandniß.

In der Butte A bleibt das Wasser acht bis zehn Stunden lang stehen, nach Verlauf dieser Zeit wird der Hahn geöffnet und die Lauge abgezapft. Diese läuft anfangs trübe, und man muß sie folglich in den Kübel wieder zurücke gießen, und diesen Handgriff wiederholt man so oft, bis sie nicht mehr aufgetrübt, sondern helle abfließt. Wenn man dieses gewahr wird, so läßt man die Lauge ganz ablaufen, und diese gießt man in den nebenstehenden Kübel B. Weil aber viel Wasser, und mit demselben auch zugleich Salpeter von der Erde verschluckt wird, so ist es nothwendig, daß man, wenn die Butte A leer geworden, noch so viel reines Wasser zugießt, als erfordert wird, den Kübel B bis obenan damit anzufüllen.

Eben so muß auch die Lauge in der Butte B zehn bis zwölf Stunden lang stehen bleiben, bevor man

man den Hahn öfnet, und ob sie schon beym ersten Abzapfen ebenfalls trübe abfließt, so wird sie doch ebenfalls so oft wieder zurücke gegossen, bis sie sich klar zeigt. Wenn sie diese Eigenschaft an sich genommen hat, so zieht man die Lauge allmählich ab, und man gießt sie in die Butte C; hingegen giebt man der ausgelaugten Erde in dem Kübel B so viel Wasserersatz wieder, als erforderlich ist, den Kübel C damit anzufüllen.

Im Kübel C bleibt die Lauge ebenfalls zehn bis zwölf Stunden, ehe sie nach der Butte D herübersteigt; unterdessen beschickt man diese D nach folgender Vorschrift. Erst wird der durchlöcherte Boden eingelegt, auf diesen setzt man die Horde, und auf diese die Strohmatte. Unterdessen hat man reine Asche von Büchen, Eichen, Ellern oder Rüsterholze, denn Asche von Nadelholze, Fichten oder Kieferholze sind zur Salpeterläuterung untauglich, herbeygeschafft. Von dieser Asche schüttet man Eine Elle hoch in die Butte D. Diese Asche deckt eine Strohmatte, und diese der Boden von Korbmachergeflechte. Alsdann öffnet man den Hahn der Butte C, man läßt die Lauge ablaufen, und gießt sie in den Kübel D herüber; mit der ersten trüben Abzapfung derselben verfährt man eben so, wie man bey A und B verfuhr. Hat man den Kübel C ausgeleert, so gießt man wieder auf seine Erde so viel Wasser, als die Butte D zu füllen erfordert wird.

Und nun öffnet man auch den Hahn der Butte D, da denn die von der Lauge berührte Asche diejenige Fettigkeiten verschluckt, welche den Anschuß oder das Kristallisiren des Salpeters verhindern, und ihn mit in ihre Seife einwickeln. Man beob-

achte aber auch die Vorsicht, ob die Lauge bey der Hahneröffnung klar oder trübe abläuft, und ist sie trübe, so gieße man sie so oft wieder in den Kübel zurücke, bis sie sich aufklärt. Erst alsdann wird sie zum Gebrauche abgezapft und dem Kübel E übertragen. Auf die rückständige Asche aber gieße man noch einige Eimer Wasser, damit das Aschensalz ausgezogen werde, und alsdann gießt man den Abzug ebenfalls in die Butte F. Diese Butte E hat drey Zapfenlöcher, drey Zoll weit, eins über dem andern. In dieser Butte läßt man die Lauge vier bis fünf Stunden lang stehen, bis sich der noch übrige feine Schlamm gefällt hat, und dann öffnet man den obersten Hahn; man läßt die Lauge langsam ablaufen, füllt damit die Kessel, und so bringt man nach und nach auch das übrige in die Kübeln.

Sobald die Lauge aus dem Kübel E geschafft ist, so läßt man denselben rein waschen, weil man denselben zum Sieden gebrauchen wird; hingegen schafft man den in der Butte niedergesunkenen Schlamm auf die neue auszulaugende Erde, um auch den noch zurückgebliebenen Salpeter zu benutzen.

Das eigentliche Sieden der Salpeterlauge. Man macht unter dem angefüllten Kessel Feuer, und man läßt der Lauge Zeit, bis sie zu sieden anfängt, und wenn man wahrnimmt, daß etwa die Kessellauge Eine Handbreit verdämpft ist, so öffnet man den kleinen Zapfen in dem Kübel I, damit die allmählich zufließende Lauge den Abgang wieder ersetze, ohne daß das Fortsieden unterbrochen werde, und ohne daß die Lauge im Kessel überlaufe, damit der Kessel beständig gleich voll bleibe, und daher muß die Lauge durch das kleine Zapfenloch nur in der Dicke eines Strohhalms ausstralen. Wenn bey diesem Verfahren

Die Salpeterläuterung. Bey aller angewandten Sorgfalt und Genauigkeit wird man indessen doch nicht vermeiden können, daß gar kein Küchensalz und andre Unreinigkeiten zurücke bleiben sollten, welche, weil sie vom Salpeter eingewickelt werden, und daher mit demselben anschießen, nicht zu Boden fallen können. Sie müssen folglich durch den Weg der Läuterung von ihm wieder abgeschieden werden, damit der Salpeter ganz rein, weiß, und so durchsichtig, als ein Kristall werde, und dazu gelangt man durch folgende Arbeiten.

Wenn der Kessel vollkommen gereinigt und mit reinen Wischtüchern ausgetrocknet worden, so gieße man so viel reines Brunnenwasser in den Kessel, als erfordert wird den Salpeter aufzulösen, man zündet unter dem Kessel ein Feuer an, und man sorgt davor, daß das Wasser nur bis zu dem Grade heiß werde, daß es noch nicht zu sieden anfängt; man schüttet den Salpeter langsam hinein, und man bewegt, während des Einschüttens, den Grund des Wassers mit dem Schaumlöffel; indem man dadurch die Auflösung des Salpeters befördert. Unterdessen beobachtet man den Feuergrad während des Einschüttens mit Genauigkeit, damit der Siedungsgrad nicht zu groß werde, weil es sich gemeiniglich dabey zuträgt, daß der Kessel während der geschwinden Auflösung überläuft.

Wenn nun der vorräthige Salpeter im Wasser zergangen ist, so bewegt man den Wassergrund mit dem Schaumlöffel, um das grobe schwere Salz, welches sich an den Kesselboden ansetzt, und welches sich in der Wassermenge nicht so leicht als der Salpeter aufzulösen geneigt ist, herauszuschöpfen. Wenn man also den größten Theil des Kochsalzes heraus-

gebracht

gebracht hat, und das Läuterungswasser zu sieden anfängt, so wirft dasselbe einen schwarzen Schaum herauf, den man wegnimmt. Alsdann füllet man mit einem kupfernen Gefäße, welches etwa sechs bis acht Loth starke gesättigte Lauge fassen kann, dasselbe aus der Läuterung halb voll, um dasselbe geschwinde in kaltes Wasser zu setzen, damit sich die Temperatur des aufgelösten Salpeters schnell abkühlen möge, denn nun fängt der Salpeter an in Kristallengestalt zu erscheinen, und aus dieser ausgeschöpften Probe läßt sich nunmehr urtheilen, ob die Läuterung gerecht oder noch unvollkommen ist. Dieses Verfahren pflegt man das Probeaussetzen zu nennen.

Ist die Läuterung noch immer zu schwach, d. i. hat das Salpeterwasser noch nicht genug gesotten, so legt sich ein Häutchen oben über der Probe an, und wenn man dieses gewahr wird, so gießt man mehr warmes Wasser zu, und man erhält das Wasser bey einerley Hitze, damit die Läuterung bloß aufwalle ohne wirklich zu sieden. Nach einigen Wallungen setzt man eine zweyte Probe aus, und wenn der Läuterungsanschuß dergestalt vor sich geht, daß die Haut nicht die ganze Oberfläche bedeckt, sondern bloß am Rande des Gefäßes einen engen Ring bildet und die Mitte offen bleibt, so fällt die Probe nach Wunsch aus. Bedeckt aber die Haut noch die Probe ganz, so muß man noch mehr Wasser zugießen, und zwar zu wiederholtenmalen, und so oft, bis sich die Probenmitte geöfnet hat, und dieses ist der eigentliche Läuterungspunkt.

Ist dieses Merkmahl erschienen, so gieße man ein halbes Quart guten Weinessig in die Läuterung, und dieser Zuguß wirft einen schwarzen Schaum herauf, welchen man abschöpft, nachdem man ihm einige

einige Zeit gelassen, sich darauf anzuhäufen, damit er an der Dicke zunehmen, und sich desto bequemer abschöpfen lassen möge. Man kann den Essig einigemahle eingießen, nachdem die Läuterung einige Minuten aufgewallt, und man bemühet sich das Aufwallen beständig zu unterhalten, indessen daß man den Schaum abhebt. Man wiederholt den Essig und das Abschäumen so lange, bis man siehet, daß kein Schaum mehr aufsteigt. Wenn dieser Schaum nun völlig verschwunden ist, so schüttet man drey bis vier Loth gebrannten und gepulverten Alaun zu der Läuterung, man rühret alles wohl durcheinander, und es befördert diese Mischung den Salpeteranschuß in Gestalt von langen und schönen Kristallnadeln.

Nachdem man den Alaun mit der Läuterung wohl durcheinander gemengt hat, so gieße man die Läuterung in die Butte E, man bedeckt dieselbe mit dichten Tüchern, damit sie nicht von der kalten Luft berührt werde, man lasse sie höchstens zwey Stunden lang in der Butte, und hier bekömmt sie Zeit einen gelben Schaum niederzuschlagen. Nach Verlauf von dieser Zeit öffnet man den untersten Hahn, und man läßt die Läuterung in die Anschußwanne K ablaufen, man bedeckt die Wanne mit Brettern und Stroh, damit die Lauge anfange von unten hinauf kalt zu werden, und folglich auch von unten hinauf anzuschießen. Würde sie zuerst von oben durch Berührung der freyen Luft abgekühlt werden, so würde auch das Kristallisiren auf der Oberfläche zuerst anfangen, und der wachsende Salpeter durch seine Schwere herabfallen; und daraus würde man keine weiße Spieße erhalten.

Solchergestalt läßt man dem Anschusse drey bis vier Tage Zeit und Ruhe, nachdem die Witterung

rung kälter oder wärmer ist, und dieser Zeitraum ist schon hinreichend, das Geschäfte der Kristallisirung zu vollenden. Wäre man über diesen Punkt noch ungewiß, ob die Lauge noch fortzuwachsen im Stande sey, so setze man eine Probe aus, weil es der Arbeit nachtheilig wird, wenn man das Salpeteranschießen unterbricht, und die Anziehungskraft der Salzkräfte in der Annäherung stört. Man schöpfet also das erwähnte Kupfergefäße aus der Probe der Anschußwanne voll, und man beobachtet daran, ob die Lauge darinnen noch zu kristallisiren fortfährt, dabey man aber die Vorsicht äußert, daß man die Läuterung selbst in der geheimen Associirung der gleichartigen Theilchen nicht beunruhigt. Findet man, daß diese Probelauge keine Kräfte zum Anschießen mehr äußert, so folgert man daraus, daß sie auch in der Anschußwanne bereits entkristallisirt worden; man gießet also die noch übrige Lauge behutsam ab, man nimmt den Salpeter aus der Wanne vermittelst der Kellen heraus, und man legt ihn auf die Horden, damit alle Flüssigkeit von ihm abfliessen könne. Deswegen aber wird die abgeschöpfte Lauge doch nicht weggegossen, sondern man mischet sie unter die andre Lauge zum Absieden. Da eine starke Lauge leicht aufbrauset, und sich im Sieden steigend erhebt, so muß man ein gemäßigtes Feuer unterhalten, damit sie nicht überlaufe. Der Grund von dieser Mäßigung ist dieser, weil es überaus schwer ist, die wallende Lauge wieder in das rechte Gleichgewicht zu bringen, indem sie die Art an sich hat, sich um desto unbändiger aufzuthürmen, jemehr man sich Mühe giebt, ihr Aufschwellen zu hemmen.

Den von der Läuterung abgehobnen Schaum wirft man auf die Asche, durch welche man andere Laugen zu reinigen gedenkt, und auf diese Weise gewinnt

gewinnt man den Salpeter wieder, welcher etwa darinnen noch hängen geblieben ist.

Nach öftern Siedungen legt sich an dem Boden und den Kesselwänden ein grüner harter Bodensatz, fast wie der Weinstein in den Weinfässern an, unter dessen Rinde der Kessel verbrennt, und man muß also davor sorgen, daß man von Zeit zu Zeit diese Rinde durch ein, unter dem ledigen Kessel angebrachtes Flammenfeuer lossprenge.

Da eine einzige Läuterung keinen vollkommen reinen Salpeter liefert, sondern jederzeit noch Kochsalz und andere Unreinigkeiten darinnen zurücke bleiben, vorzüglich aber Fettigkeiten, so beobachtet man folgendes Verfahren, um denselben vollkommen rein zu erhalten.

Man lasse also eine von den Butten A B C oder D rein scheuern, man legt zu unterst den durchlöcherten Boden ein, auf diesen die Horde, und auf dieser kömmt die Strohmatte zu liegen. Alsdann läßt man feinen Sand, wie man ihn an den Ufern der Ströme antrifft, oder von den Flüssen ausgeworfen wird, einigemahle in einer großen Butte, welche unten ein Zapfenloch hat, vermittelst eines reinen Wassers, wohl auswaschen, damit aller zarte Schlamm und Stauberde davon geschieden werde, und nichts als reiner Sand zurücke bleibe, und dieses erkennt man daran, wenn das Wasser nicht mehr trübe, sondern ganz klar aus der Butte abläuft. Vor dem Wasserabzapfen läßt man dem Sande Zeit sich zu setzen; wiedrigenfalls läuft derselbe zugleich mit dem Wasser ab, und es wäre noch besser, wenn man das Wasser von oben abneigen wollte.

Von

Von diesem entschlammten Sande schüttet man Einen Fuß hoch in die Butte, auf den Sand deckt man die Strohmatte, auf diese die Horde, und oben auf eine grobe Leinwand dergestalt, daß ihre Mitte eine Vertiefung bekömmt, übrigens aber den ganzen Umfang der Butte deckt. Nun schüttet man den Salpeter in den Kessel, und man gießt so viel reines Brunnenwasser auf, als erforderlich ist, den Salpeter aufzulösen, und nun wird ein Feuer unter dem Kessel gemacht. Hat das Wasser desselben eine Weile gekocht, und bemerkt man, daß aller Salpeter bereits zergangen ist, so schöpft man den Schaum ab, gießt das siedendheiße Wasser in die Butte, öffnet sogleich den Hahn, läßt die Auflösung in ein untergesetztes Gefäße ablaufen, und durch dieses Verfahren werden die von der ersten Läuternng noch übriggebliebene Salze und Fettigkeiten, vermittelst der Sanddurchseihung, auf der Leinwand und im Sande zurücke gehalten.

Wenn nun der Kessel ausgeleert worden, und alle Salpeterlauge durch den Sand gegangen ist, so bringt man dieselbe wieder in den Kessel zurücke, welcher indessen gesäubert worden, und hier siedet man sie so lange ein, bis man durch das Probiren gefunden, daß die Lauge sich verdickt. Alsdann gießt man sie in die Anschußwanne, worinnen sie zwey bis drey Tage lang stehen bleibt, und nun findet man den Salpeter angeschossen. Diesen gereinigten Salpeter verwahrt man nun zum Gebrauche.

Verlangt man eine Menge mit Kochsalze verunreinigten Salpeter in kurzer Zeit zur Feuerwerkskunst zu läutern, so mache man eine starke Lauge aus reiner Asche von Eichen- oder Büchenholze, denn das Nadelholz taugt, wie bereits erinnert wor-

worden, hier gar nicht, und man lasse den Salpeter in dem Kessel über dem Feuer zergehen. Wenn nun derselbe zerflossen ist und eine kleine Weile gesotten hat, so gieße man die noch siedendheiße Auflösung durch eine reine Leinwand und nach dieser Durchseihung wieder in den Kessel zurücke, welchen man indessen gereinigt hat, und man läßt sie so lange sieden, bis sie sich zum Anschusse qualificirt, welches man durch die Probe erfahren muß, und alsdann schöpft man sie in die Anschußwanne, darinnen denn der reine Salpeter anschießt, und das Kochsalz in der Lauge unangeschossen zurücke bleibt. Damit die Aschenlauge recht klar werde, so muß sie vorher, ehe der Salpeter in ihr aufgelöst wird, durch doppelte Leinwand durchgeseihet werden.

Wenn nun der Salpeter alle diese siedende Umwälzungen durchgegangen ist, so muß derselbe noch ein Fegefeuer und eine Totalzermalmung seines Wesens ausstehen, ehe er die Würde des Kronenaustheilers, und den Freypaß, als Menschen- und Thierwürgers erhalten kann, der hundert Menschen als Arzney die Wallungen des Bluts mildert und zu gleicher Zeit Millionen zerschmettert und aus der Welt schaft; bevor dann dieses, in seiner Geburt so ekelhafte Verwesungssalz seine endliche Vollkommenheit erreichen kann, so muß es noch die Feuerschmelzung und das Zermalmen zu Mehl durchwandern; das Feuer, um die zufällige Festigkeiten davon zu scheiden, und das Zerknirschen, um ihn feingestampft der Pulvermühle einzuhändigen.

Das Salpeterschmelzen. Man schüttet eine beliebige Menge desjenigen Salpeters, welchen die letzte Läuterung lieferte, in eine irrdene oder kupferne Pfanne, denn er würde ohnfehlbar in einer eisernen

Zunge einen süßlichen Eindruck hinterläßt, oder den Mund nach Art der Vitriolsäure zusammenzieht, in welchem Falle mehrentheils ein ziemlicher Theil von Alaun darunter gemischt ist. Dergleichen Salpeter ist bey Feuerwerken oder zum Pulvermachen untauglich, weil der Alaun Ursache ist, daß sich das Pulver träge und ungewiß entzündet, anstatt daß reiner Salpeter rasch auflodert, und das Schießpulver von Alaun nicht so schnell entflammt wird. Wenn der Salpeter während des Brennens eine dunkelgraue Flamme, unter Begleitung des vielen knisternden Geprassels und eines sich kräuselnden Rauches, für das Auge und Ohr ausstößt, so ist er mit vielem alaunischen Salze vermischt, und zum Pulvermachen eben so untauglich.

Man siehet aus der Erfahrung, daß die aus der Verwesung thierischer und vegetabilischer Körper erzeugte Erde, mehrentheils mehr oder weniger in die Sinne fallende Salztheile enthält, und es wächst aus dergleichen Dammerde gleichsam eine Menge zarter Schneeflocken heraus, vermöge des Regens und der Kristallisirung, und wenn man eine solche verwitterte Erde entweder durch eine Mischung von Holzasche und Kalk durch Wasser auslaugt, oder mit der aus solcher Dammerde allein gemachten Auslaugung, eine solche Aschenlauge vermischt und einsiedet, so erhält man diejenige Art von Mittelsalze, welche man Salpeter oder Nitrum nennt. Mit Phosphor gerieben, entzündet er sich nicht. Er gebraucht bey dem funfzigsten Grade der Wärme, nach dem Fahrenheitschen Thermometer, zu seiner Auflösung acht Theile. Sogar findet man ihn in dem Safte einiger Pflanzen, welche auf einer sal-

peter-

peterhaltigen Dammerde wachsen. Das beschriebene Auslaugen und Durchseihen und öftere Anschießen hat die Absicht, ihn von den vielen sonderlich fetten Unreinigkeiten der verwesten Körper mehr und mehr zu reinigen; und weil der Salpeter zum Behufe seiner Auflösung, d. i. der Entkristallisirung auf dem nassen Wege mehr Wasser verlangt, als das Küchensalz, so scheidet sich bey dem Kristallisiren das Küchensalz später aus der Lauge, und es wird der zuerst in Kristallen angeschoßne Salpeter vorzüglich rein. Setzt man ihm in der Läuterung etwas feuerfestes Laugensalz aus dem Pflanzenreiche, d. i. Potasche zu, so werden dadurch die zufällige Kalktheile davon niedergeschlagen. Kurz, man ersieht daraus die nahe Verwandschaft dieses Artikels mit den vorhergehenden Artikeln, und da unser Brenntorf das Resultat aus der verwesenden Schöpfung, oder der Moderstaub der Vorwelt ist, so entwickelt die Natur aus dem weniger ausgewässerten Torfe dieses Salz, bey dessen Geburt die Säure der Luft, als dienstleistende Hebamme, mitwirkt. Wie unbedeutend war also der Ursprung dieses Mordsalzes, und der Sohn des Todes erschüttert nunmehr willkürlich die Grundveste aller Trohnen, in dem schwarzen Kleide seines Großvaters Pluto.

Ich füge diesem Aufsatze noch **Wolfs** Beschreibung des Podolischen Salpeters aus dem 53. Bande der Philosoph. Transf. mit bey. Die ansehnlichste Menge von Salpeter, welchen man in Europa verbraucht, liefert uns größtentheils Ostindien, nächst diesem folgt der aus der Ukraine, sowohl aus der polnischen als russischen, so wie aus den benachbarten Provinzen. Man gewinnt ihn durch die Auslaugung aus der Dammerde,

mit dem Zusätze von Asche. Die Dammerde ist eine Verwesung der Vorzeit, sie muß aber lange Jahre ruhig, ungebaut, wüste und brach gelegen haben, denn sonst müste man unter jedem Fußtritte Salpeter heraufblühen sehen. Und eine solche Landstrecke enthält Podolien und die Ukraine in weitläuftigen Feldstrichen, die bereits seit dem dritten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung ungebaut da liegen, seitdem die alten Geten von den Bulgaren ausgetrieben wurden, und diese vergaßen den Ackerbau und lebten bloß von der Viehzucht. Nachher entvölkerten die türkischen, kosakischen und tartarischen Kriege das Land von Neuem; tägliche Auswanderungen und Streifereyen machten allen Anbau unsicher, und die Ergiebigkeit des fruchtbaren Bodens hat erst vor wenig Zeit neue Anbauer herbey gezogen. Diese lange Ebenen, die vermuthlich von Sümpfen oder Ueberschwemmungen nicht ausgelaugt seyn mögen, deckt eine, Einen Fuß tiefe, schwarze oder röthliche Dammerde, darunter sich eine mehr oder weniger weiße kreiden = kalk und mergelartige Erdschicht befindet, oder ein aus diesen Stoffen verhärtetes Gestein, welches durchgängig mit Seemuscheln gemischt ist, indessen daß man wenig Thon und groben Sand mit eingemischt sieht. Doch die erste Dammerde ist als ein Beweis der Verwitterung an sich so leicht, daß sie schon bey einem kleinen Regen zerfließt, und vom geringsten Hauche des Windes oder der Sonne geschwinde wieder trocken wird, und mit einem schwarzen Staube in Wolken auffliegt, davon die Kleider der Reisenden bis auf die Haut durchdrungen und geschwärzt werden.

Diese

Diese Ukrainer erkennen die vom Salpeter angeschwängerte Erde daran, daß sie recht schwarz aussieht, glatt anzufühlen ist, vom Angreifen leicht in ein zartes Mehl zerfällt, und das Ansehn eines fetten Mistes hat. Auf der Zunge macht sie einen kalten Salpetergeschmack, sonderlich aber, wenn sie lange wüste gelegen, und mit einem weissen Salpeterbeschlage, als mit einer zarten, weißen Wolle beflockt ist. Insonderheit suchet man die kegelförmige Hügel auf, welche die Vorfahren als Denkmäler von vorgefallnen Schlachten aufgehäuft haben. Den einen derselben, bey Grouow, gebraucht man bereits seit einer Zeit von hundert Jahren zum Salpeterauslaugen, und wer weiß, welche Kosakenelemente der Vorwelt im siebenjährigen Kriege auf die Preußen mitfeuerten, und welche jetzige Schlachtfelder nach hundert Jahren den Stoff zu unvorhergesehenen Eroberungen schon heute zu keimen anfangen.

Die Salpetersiedereyen legt man hier in der Nähe dieser Salpeterdammerden an, um solche wenigstens Einen Sommer hindurch zu benützen, wofern man zugleich den ebenfalls nothwendigen Vorrath von Wasser und Holz bey der Hand hat. Die ukrainische Siedegeräthschaft besteht in einem großen kupfernen Kessel von sechzig Eimern, jeden von vier und funfzig Pfunden Wasser, in hundert hölzernen Fässern, unten am Boden mit einem Zapfenloche. Jede kann Einen Karren Erde, d. i. fünf Eimer enthalten; in zwey großen Böttichen von hundert Eimern, in zwey und dreyßig Anschußrinnen, oder vielmehr Trögen, jeden zu Einem Eimer. Um den Kessel herum wird ein Bretterkreis gelegt, acht Zoll hoch, damit die Lauge aus dem Kessel nicht überlaufen möge, und der

Kessel selbst ist horizontal eingemauert. Ueber dem Kessel stehen zwey große Bottige und das übrige Geräthe rings umher. Eine tragbare hölzerne Rinne dient die Lauge oder das Wasser ein- und abzuleiten.

Die Salpetererde wird zu lockern Haufen aufgeschüttet. Unter eine salpeterreiche, d. i. fett-anzufühlende Erde von wollflockigem Beschlage, mischt man halb so viel andre schwarze Erde, welche lange Zeit ruhig gelegen. Hier wird also die Hälfte der animalischen Erde mit der Hälfte der vegetabilischen Erde und dem Fünftheile der Asche durcheinander gemischt. Die Asche ist von der Esche als dem dort gemeinsten Baume. Man begießt diese Haufen mit Urin oder Mutterlauge; aber ungelöschten Kalk setzt man nicht zu. Solchergestalt weichet man die Haufen gegen den Anfang des Sommers ein, und man beschäftigt sich den ganzen Sommer hindurch, dergleichen Erdhaufen zu errichten.

In jedes der hundert Fässer wird Ein Karren vorbereiteter Erde, d. i. vier Eimer geschüttet, man gießt kaltes oder heißes Wasser darauf, bis das Faß voll ist, es folgt die Asche, man durchrührt alles mit einem Stabe, und nach vier und zwanzig Stunden wird die Lauge in die beyde große Bottiche abgezapft. Man versetzt die bereits ausgelaugte Faßerde mit neuer, um sie eben so auszulaugen u. s. w. Zur Siederey selbst gebraucht man die dicke vorjährige Salpetermutterlauge, in der keine Kristallen mehr anschossen: denn frische Salpeterlauge würde acht Tage lang in eins fort gekocht und dick eingesotten werden müssen, bevor sie zum Anschießen tüchtig befun-

den

den wird, weil eine Lauge von demjenigen Grade der Hitze noch nicht aufgelößt werden kann, welcher zur Zermalmung der fetten Theile und des Alkali, d. i. zur milchartigen Seife erfordert wird, damit sich der Salpeter aus diesem zähen Seifenwesen loswickeln, und zum Salze für sich scheiden könne. So ziehet die alte, seifenartige Mutterlauge das Oelige der Pflanzen- und Kothverwesung aus der neuen Erde als gleichartig an sich, damit sich der in sie eingewickelte Salpeter davon trennen, und als ein ausgeschiednes Salz mit aller Freyheit anschießen könne.

Man vermischt diese Mutterlauge und die neue Bottigslauge im Kessel untereinander, bis der Kessel voll ist, und nun siedet diese Laugenmischung ununterbrochen vier und zwanzig Stunden lang, bis sich das Kristallsignal auf der Oberfläche des Sudes einstellt, da man denn die eingedickte Lauge in die zwey und dreyßig flache Tröge gießt, und darinnen vier und zwanzig Stunden lang ruhig stehen läßt. In diesen Trögen geht das Kristallisirgeschäfte vor sich.

Nunmehr gießt man die Mutterlauge durch das Neigen in den Kessel zurücke aus den Trögen; man nimmt die Kristallen heraus, trocknet die unreinen, löset sie in reinem Wasser auf, seihet sie durch Wolle, dicket sie in einem kleinen Kessel ein, und nun läßt man sie zum Handelssalpeter anschießen. Mit diesem Verfahren beschäftigt man sich den Sommer hindurch, und der Winter hemmet die Arbeit.

Ein Tagewerk liefert gemeiniglich Ein Pfund, d. i. vierzehn Oko oder zwey und vierzig gemeine

mit dem Zusatze von Asche. Die Dammerde ist eine Verwesung der Vorzeit, sie muß aber lange Jahre ruhig, ungebaut, wüste und brach gelegen haben, denn sonst müste man unter jedem Fußtritte Salpeter heraufblühen sehen. Und eine solche Landstrecke enthält Podolien und die Ukraine in weitläuftigen Feldstrichen, die bereits seit dem dritten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung ungebaut da liegen, seitdem die alten Geten von den Bulgaren ausgetrieben wurden, und diese vergaßen den Ackerbau und lebten bloß von der Viehzucht. Nachher entvölkerten die türkischen, kosakischen und tartarischen Kriege das Land von Neuem; tägliche Auswanderungen und Streifereyen machten allen Anbau unsicher, und die Ergiebigkeit des fruchtbaren Bodens hat erst vor wenig Zeit neue Anbauer herbey gezogen. Diese lange Ebenen, die vermuthlich von Sümpfen oder Ueberschwemmungen nicht ausgelaugt seyn mögen, deckt eine, Einen Fuß tiefe, schwarze oder röthliche Dammerde, darunter sich eine mehr oder weniger weiße kreiden = kalk und mergelartige Erdschicht befindet, oder ein aus diesen Stoffen verhärtetes Gestein, welches durchgängig mit Seemuscheln gemischt ist, indessen daß man wenig Thon und groben Sand mit eingemischt sieht. Doch die erste Dammerde ist als ein Beweis der Verwitterung an sich so leicht, daß sie schon bey einem kleinen Regen zerfließt, und vom geringsten Hauche des Windes oder der Sonne geschwinde wieder trocken wird, und mit einem schwarzen Staube in Wolken auffliegt, davon die Kleider der Reisenden bis auf die Haut durchdrungen und geschwärzt werden.

Diese

Diese Ukrainer erkennen die vom Salpeter angeschwängerte Erde daran, daß sie recht schwarz aussieht, glatt anzufühlen ist, vom Angreifen leicht in ein zartes Mehl zerfällt, und das Ansehn eines fetten Mistes hat. Auf der Zunge macht sie einen kalten Salpetergeschmack, sonderlich aber, wenn sie lange wüste gelegen, und mit einem weissen Salpeterbeschlage, als mit einer zarten, weißen Wolle beflockt ist. Insonderheit suchet man die kegelförmige Hügel auf, welche die Vorfahren als Denkmäler von vorgefallnen Schlachten aufgehäuft haben. Den einen derselben, bey Grouow, gebraucht man bereits seit einer Zeit von hundert Jahren zum Salpeterauslaugen, und wer weiß, welche Kosakenelemente der Vorwelt im siebenjährigen Kriege auf die Preußen mitfeuerten, und welche jetzige Schlachtfelder nach hundert Jahren den Stoff zu unvorhergesehenen Eroberungen schon heute zu keimen anfangen.

Die Salpetersiedereyen legt man hier in der Nähe dieser Salpeterdammerden an, um solche wenigstens Einen Sommer hindurch zu benützen, wofern man zugleich den ebenfalls nothwendigen Vorrath von Wasser und Holz bey der Hand hat. Die ukrainische Siedegeräthschaft besteht in einem großen kupfernen Kessel von sechzig Eimern, jeden von vier und funfzig Pfunden Wasser, in hundert hölzernen Fässern, unten am Boden mit einem Zapfenloche. Jede kann Einen Karren Erde, d. i. fünf Eimer enthalten; in zwey großen Bottichen von hundert Eimern, in zwey und dreyßig Anschußrinnen, oder vielmehr Trögen, jeden zu Einem Eimer. Um den Kessel herum wird ein Bretterkreis gelegt, acht Zoll hoch, damit die Lauge aus dem Kessel nicht überlaufen möge, und der

Kessel selbst ist horizontal eingemauert. Ueber dem Kessel stehen zwey große Bottige und das übrige Geräthe rings umher. Eine tragbare hölzerne Rinne dient die Lauge oder das Wasser ein- und abzuleiten.

Die Salpetererde wird zu lockern Haufen aufgeschüttet. Unter eine salpeterreiche, d. i. fett anzufühlende Erde von wollflockigem Beschlage, mischt man halb so viel andre schwarze Erde, welche lange Zeit ruhig gelegen. Hier wird also die Hälfte der animalischen Erde mit der Hälfte der vegetabilischen Erde und dem Fünftheile der Asche durcheinauder gemischt. Die Asche ist von der Esche als dem dort gemeinsten Baume. Man begießt diese Haufen mit Urin oder Mutterlauge; aber ungelöschten Kalk setzt man nicht zu. Solchergestalt weichet man die Haufen gegen den Anfang des Sommers ein, und man beschäftigt sich den ganzen Sommer hindurch, dergleichen Erdhaufen zu errichten.

In jedes der hundert Fässer wird Ein Karren vorbereiteter Erde, d. i. vier Eimer geschüttet, man gießt kaltes oder heißes Wasser darauf, bis das Faß voll ist, es folgt die Asche, man durchrührt alles mit einem Stabe, und nach vier und zwanzig Stunden wird die Lauge in die beyde große Bottiche abgezapft. Man versetzt die bereits ausgelaugte Faßerde mit neuer, um sie eben so auszulaugen u. s. w. Zur Siederey selbst gebraucht man die dicke vorjährige Salpetermutterlauge, in der keine Kristallen mehr anschossen: denn frische Salpeterlauge würde acht Tage lang in eins fort gekocht und dick eingesotten werden müssen, bevor sie zum Anschießen tüchtig befunden

den wird, weil eine Lauge von demjenigen Grade der Hitze noch nicht aufgelößt werden kann, welcher zur Zermalmung der fetten Theile und des Alkali, d. i. zur milchartigen Seife erfordert wird, damit sich der Salpeter aus diesem zähen Seifenwesen loswickeln, und zum Salze für sich scheiden könne. So ziehet die alte, seifenartige Mutterlauge das Oelige der Pflanzen- und Kothverwesung aus der neuen Erde als gleichartig an sich, damit sich der in sie eingewickelte Salpeter davon trennen, und als ein ausgeschiednes Salz mit aller Freyheit anschießen könne.

Man vermischt diese Mutterlauge und die neue Bottigslauge im Kessel untereinander, bis der Kessel voll ist, und nun siedet diese Laugenmischung ununterbrochen vier und zwanzig Stunden lang, bis sich das Kristallsignal auf der Oberfläche des Sudes einstellt, da man denn die eingedickte Lauge in die zwey und dreyßig flache Tröge gießt, und darinnen vier und zwanzig Stunden lang ruhig stehen läßt. In diesen Trögen geht das Kristallisirgeschäfte vor sich.

Nunmehr gießt man die Mutterlauge durch das Neigen in den Kessel zurücke aus den Trögen; man nimmt die Kristallen heraus, trocknet die unreinen, löset sie in reinem Wasser auf, seihet sie durch Wolle, dicket sie in einem kleinen Kessel ein, und nun läßt man sie zum Handelssalpeter anschießen. Mit diesem Verfahren beschäftigt man sich den Sommer hindurch, und der Winter hemmet die Arbeit.

Ein Tagewerk liefert gemeiniglich Ein Pfund, d. i. vierzehn Oko oder zwey und vierzig gemeine

Pfunde rohen Salpeters, davon ein Oko, d. i. drey Pfunde, in der Läuterung verlohren geht. Heutiges Tages verkauft man in der Ukraine, an Ort und Stelle, das Pfund Salpeter für einen Rubel, und in Friedenszeiten ist sein Preiß geringer.

Nach dem kubischen Innhalte der Erdhaufen, jeden solchen Haufen nebst der Asche zu vier Kubikfuß gerechnet, geben vierhundert Kubikfuß von dergleichen gemischten Dammerde vierzig Pfunde Salpeter; folglich steckt Ein Pfund Salpeter in zehn Kubikfuß solcher gemischten Erde.

Die ausgelaugte Faßerde bleibt, vier Fuß hoch, sieben Jahre lang, auf den Dämmen liegen, und nach dieser Zeit benutzet man sie wie vorher, und selbst im dritten Sude mangelt ihr noch nicht aller Salpeter; doch wird man nicht wegen der Kosten entschädigt. Der wohlfeile Unterhalt der Arbeiter und des Geräthes, vorzüglich aber die Wohlfeilheit des Holzes und der Asche, führen den polnischen Salpeter in die mehrste Länder von Europa, welche es für finanzmäßiger ansehen, den Fruchtboden ihrer Felder zur Aussaat des Getreides, als zum Salpeterauslaugen, zu benutzen, welches man zu einer politischen Brandschatzung für ungebaute, rohe und träge Erdgegenden aussetzt, denen Gott die freye Wahl zwischen dem Brodsalpeter und dem Kanonensalpeter überläßt, zwischen Faulheit und Industrie.

Da sich auch ohne allen Zusatz von Asche oder gebranntem Kalke doch nur wenig Salpeter auslaugen läßt aus den meisten Dammerden, so ist vermuthlich in jeder Gewächserde, die verwittert ist, Kraft der vollendeten Verwesung, etwas

von

von einem feuerbeständigen Alkali verborgen, so die Verwesung mit dem Pflanzenöle zu einer Schlammseife gemischt hat. Das Kochen dieser Lauge mit Erde von andrer Art scheidet das Alkali vom Fette, und so blühet ein Gewächsalkali, welches durch kein Feuer gegangen (denn Pottasche ist ein Salz der Holzasche, aus welcher die Flamme die Holzsäure getrieben hat) für sich an der Oberfläche der Erde auf, dessen hungrige Spitzen die Luftsäure an sich ziehen, und nun die Gestalt von Prißmakristallen als Mittelsalz annehmen. Und wie viel verbranntes Holz, Stroh und durch Blitze und Kriege abgebrannte Waldungen und entflammte Felder und Reisende u. s. w. haben auf die Oberfläche der Erde Asche ausgestreut, indessen daß die Vulkane von unten hinauf die Erde, den Thon, Kreide und Kalk alkalisirt haben. Und so entstand auf der Erde eine Menge verwehtes Alkali, d. i. entsauertes Sauersalz aus den Gewächsen, so wie vielleicht durch die heißen Winde in Arabien u. s. w. So urtheile ich von dem Ursprunge des Salpeters. Kurz: aller Salpeter befindet sich nur in der obern Dammerde, folglich an der Luft und nicht in dichter Tiefe, und man weiß keinen Versuch, daß ohne Dammerde Salpeter gemacht wäre, da alle Dammerde blos aus verfaulten und durch die zersetzende Kraft der Auflösung, vermittelst des Regens und des Schnees verwesten Körpern des Gewächs- und Thierreichs besteht, oder das Fäulnißpräzipitat der Vorzeit ist (welches wir in Brodgestalt die vorhergehende Jahre genossen, und darauf wir uns fernerhin abonniren); so könnte man wohl vermuthen, da Potasche auch in vielen Jahren (es sey denn beym Essigbrauer oder Scheidewasserbrenner, und wer weiß auch hier?) an der offnen

offnen Luft nicht zu Salpeter wird, und Luftsäure vielleicht auch gar ein chemisches Hirngewächs seyn möchte, daß die Salpetersäure aus dem Gewächs- und Thierreiche abstamme, und zwar durch die Verwesung, welche das Oel beyder Reiche, vermittelst der Sonnenhitze, verflüchtigt, und die Säure beyder Reiche als ziemlich gleichartig, um im Alkali des Salpeters, dessen Existenz ich oben aus verbrannten Wäldern u. s. w. herleitete, während einiger Gährung, so die Fäulniß allezeit begleitet, zu einem spießigen Mittelsalze ausbildet, denn aus frischem Gewächse, Kothe oder Fleische wird man keine Salpetersäure, ohne die Hülfe der Verwesung herausdestilliren. Hier ist Verwitterung die größte Scheidekünstlerin, und diese Verwesung die wahre Mutter des Salpeters. Die wesentliche sogenannte Salpetersalze in Boretsch, borrago, Portulack, Glaskraute, parietaria, Kellerwürmern, Regenwürmern, werden blos wegen einiger Aehnlichkeit so genannt. Homberg bekam aus ausgelaugtem Menschenkothe Salpeter, allein dieser ist schon ein Grundstoff der Dammerde mit.

Alle frische vegetabilische und thierische Substanzen geben im Destilliren einen mehr oder weniger sauren, öligen, stinkenden Geist, welcher dem Weingeiste gleich zu kommen scheint. Die Gewächse liefern mehr Säure, die Thiere mehr Oel. Aus der von beyden übrig gebliebenen Kohle ziehet man etwas Küchensalz, und nach stärkerem Brande ein feuerbeständiges Alkali durch Wasser heraus. Das übrige ist Kalkerde oder Thon, denn beydes ist einander nahe verwandt, denn Kalk ist magrer Thon, und Thon fette Kalkerde, die Oelflecken aus Kleidern herauswäscht.

Durch

Durch die Gewalt des Feuers, welches die Gewächssäure mit sich davon führt, geben Pflanzen mehr feuerbeständiges Alkali, die animalischen (vielleicht vom Genusse der großen Menge Küchensalzes) aber mehr Küchensalz und mehr Kalkerde, weil die fette Theile im Feuer verzehrt sind, also ohne Verbrennung fetten Thonschlamm nach dem schwächern oder stärkern Grade der Verwesung. Dahingegen liefert die aus der Verwesung der Gewächs- und Thierstoffe entstandne Dammerde, wenn man sie destillirt, zwar ebenfalls dergleichen sauren Geist und stinkendes Oel, aber schon in weit geringerer Menge, und nun noch ein flüchtiges Alkali, d. i. einen Salmiak, der aus dem Ruße des verbrannten Thieröls aufsteigt, dergleichen in frischer, ausgelaugter, unverbrannter Dammerde nicht anzutreffen ist. So geben die destillirte vegetabilische Verwitterungen mehr Säure als den Antheil des Gewächsreiches, die animalischen aber, die Fett ansetzen, mehr flüchtiges Alkali, wegen des zu Ruß verbrannten Fettes. Aus der zurückbleibenden Kohle der beyderley destillirten Dammerden, kann man Küchensalz und Salpeter auslaugen, dergleichen die frischen ungebrannten beyde Dammerdarten nicht geben. Und doch giebt die vegetabilische Dammerde an sich mehr Salpeter, die animalische hingegen, aus obigem Grunde, mehr Küchensalz. Folglich scheint das ganze Verwesungssystem, nach welchem vegetabilische und animalische Dinge durch die nasse und trockne Fäulniß nach und nach zersetzt werden, in einer Verflüchtigung und Verminderung des Oels und der Säure, während der innern Gährung beyder durch die ausgewanderte fixe Luft, in einer Zerstörung des feuerbeständigen Alkali, und in einer Erzeugung des flüchtigen Alkali aus der Oelverwitterung und

der

Scheidewasser. Sind denn die Bestandtheile eines gespickten und begossenen Bratens noch die rohen Grundstoffe des Fleisches vor dem Schlachten?

Eben das gilt von andern Versetzungen; so wollte Pietsch aus Vitriolgeiste, verfaultem Urine und gebranntem Kalke; Pott aus reinem Salzgeiste und einem reinen Phlogiston Salpetergeist nachmachen; denn die rothen Dämpfe sind nur Zufälle der Konzentrirung, und dem Salpeter an sich nicht wesentlich.

Nach der Meinung des Wolfs, die ich bisher vorgetragen und erläutert habe, kommen diejenigen der Wahrheit schon näher, welche die Salzsäure mit der vegetabilischen Säure versetzen, weil nirgendwo Salpeter erzeugt wird, wo nicht zugleich auch Kochsalz mit vorkömmt. So erhält man einen vollkommnen rauchenden Salpetergeist, wenn man stark reverberirte Schlacken vom Stahleisenkönige oft im destillirten Weinessig auflöset, eindickt und zuletzt mit feuerbeständigem Salmiake und kalzinirtem Vitriolöl destillirt. Folglich geben nicht die rothen Destillirdämpfe, nicht dir Prismafigur, nicht das Verpuffen mit brennbaren Materien, nicht die spezifische Metallauflösung, jedes für sich allein genommen, zuverläßige Merkmale des Salpeters, den man hervorgebracht zu haben vorgiebt.

Nach den Reisebeschreibungen des Harris verfertigt man in Ostindien, an einem Orte, der sechszig Meilen von Agra entfernt ist, aus einer sehr fetten Erde, welche eine beträchtliche Zeit über ruhig gelegen hat, indem man Höhlen in die Erde gräbt, solche mit dieser Salzerde anfüllt,

und

und so viel Wasser zugießt, als zu einer Art von Brühe nöthig ist, in welcher man die Erde mit den Füßen tritt. Nachher leiten sie diese Lauge in eine andre Grube, worinnen es einige Zeitlang steht, bis sie sich eingedickt hat. Alsdann kochet man es ein, indem man es schäumet, um es nachher in Gefäßen anschießen zu lassen, heraus zu nehmen und an der Luft zu harten Massen zu trocknen. In andern ostindischen Landstrichen verbrennt man die hohe Grasfelder im Herbste; unter diesen Aschflächen erzeugt sich nach der Zeit der Salpeterbeschlag, den die Regen in die Thäler abspülen, worinnen das Wasser abraucht; oder man leitet dergleichen Laugenbäche von den Bergen nach abhängigen Gegenden, wo entweder die Sonne oder der Menschenfleiß den Salpeter kocht und zum Anschießen bringt. An andern Orten bekömmt man ihn aus einer schwarzen, weißen oder rothen Thonerde, die man in weite Gruben schüttet und mit Wasser begießt und durchrührt, man schöpft dieses Wasser in eine andre große Grube, wo es seine Hefen fallen läßt, da man es denn nachher in Töpfen einkocht, abschäumet, und man erhält in wenig Stunden einen guten Salpeter. Gemeiniglich bringen die Indianer ihre mit Salpeter angeschwängerte Erde in solche Haufen, wie bey uns die Düngerhaufen sind, womit unsre Landleute ihre Aecker bestreuen, und diese sind wegen des Mistes, Mauerschuttes u. dergl. in der That dergleichen Salpetererden. Sie laugen ihn ohne alle Gewächsasche aus. In Egypten ist wegen der jährlichen Ueberschwemmungen der Erdboden an vielen Orten mit einer weißen Rinde bekleidet, und an andern Orten entdeckt man den Salpeterinhalt, wenn man hier und da die Erden auf der Zunge kostet. Dergleichen

Erde wird ausgestochen, gesiebt und in grossen Gefäßen ausgelaugt, und bis auf ein Oberhäutchen gekocht. Die wenige Felderkultur in Ostindien, der sehr fruchtbare Boden Asiens, der fast perennirende heiße Sommer, ein Weltstrich, der fünf tausend Jahre ehe bewohnt und gemistet worden als Europa, dieses uralte Archiv des Pflanzenreichs, Thierreichs und aller Nationen, welches noch den ganzen Staub der Vorwelt ungenützt aufbewahrt, muß ohne Zweifel die Urelemente zum Salpeter im größten Ueberflusse in sich fassen. Etwas Aehnliches läßt sich von Spanien behaupten, wo der Feldbau größtentheils eben so, als in großen Strecken der großen Tartarei schläft, indessen daß man in den übrigen europäischen Provinzen die Erde jährlich durch den Pflug auflockert, und den vom Miste, Asche, Mergel u. s. w. frischerzeugten Erdsalpeter zur Befruchtung des Getreides und der Gärten sublimirt, und im Brodte und den Erdfrüchten sogleich wieder verzehrt; indessen daß Spanien, Polen und Asien dieses Mistsalz für unsre Pulverhäuser hegen und aufbewahren.

Die Spanier bereiten ihren Salpeter aus ihrer salpeterreichen Salpetererde, ohne alle Beymischung von Pflanzensalze, und man behauptet, daß der Drittheil ihrer ungebauten Felder einen Ueberfluß an Salpeter in seiner Oberfläche enthalte. Dergleichen salpeterschwangre Boden werden zur Winterzeit zwey oder dreymal umgeackert und aufgelockert; nachher bringt man diese Obererde im August in Haufen, man gießet Wasser auf diese Haufen, und setzet die Auflösung in Gefäßen zum Anschusse hin. Die ausgelaugte Erde wird auf der vorigen Grundstelle ausgebreitet, und man findet selbige nach Verlauf von zwölf

Mo-

Monaten wieder mit Salpeter angeschwängert, so daß die nähmliche Erde den Siedereyen seit undenklichen Jahren jährlich neue Vorräthe liefert, ob sie sich gleich, wenn sie Korn trüge, um viele Procent besser verinteressiren würde. Diese spanische Dammerde hat mit der chinesischen dies gemein, daß beyde eine ansehnliche Menge Seesalz enthalten; denn man sammelt aus hundert Pfunden Erde zwanzig bis vierzig Pfunde Küchensalz, und so findet man auch in dem rohen ostindischen Salpeter viel Kochsalz. Die Engländer sind hingegen genöthigt, allen ihren Salpeter aus Ostindien zu holen. Aber Spaniens Finanzbrille sieht noch jetzt nicht weiter, als bis auf das tägliche Bedürfniß, weil sie zu convex geschliffen ist; und da der Boden im Stande wäre, das gesammte feste Land unsers Schießplanetens mit Salpeter zu verlegen, so muß es auch diesen Artikel den Engländern abkaufen, um die Ehre zu behaupten, im Salpetertriumvirate Spanien, Polen und Ostindien, die westliche rechte Hand einzunehmen. In England betrug die siebenjährige Summe des Pulvers, so die Ostindische Gesellschaft aus ihrem ostindischen Salpeter auf ihren eigenen Pulvermühlen der Krone lieferte, gegen drittehalb hundert tausend Zentner, und im Jahre 1709 brachte die holländische Ostindienflotte drittehalb hundert tausend Pfunde Salpeter nach Amsterdam. Und dennoch verhandelt Ostindien zwey Drittheile seines ganzen Salpeterbetrages nach China und in andre asiatische Länder, und zwar blos zu — Lustfeuerwerken, indessen daß das merkantilische Britannien mit seinem ostindischen Salpeter Dännemark, Frankreich, Deutschland, Holland, Italien, Portugall, Spanien, die Schweiz und Türkey, und den größten Theil von Amerika versorgt.

Man schreibt, daß man auf bequeme Art Salpeter durch die Kunst bereiten könne, wenn man Salpetersäure in eine Auflösung von Potasche tröpfelt, bis kein Aufbrausen oder die völlige Sättigung erfolgt. Man läßt diese Lauge abrauchen und anschießen, da man denn einen vollkommnen Salpeter wieder erhalten soll, welchen man wiedergebornen Salpeter nennt, und dergleichen entstehet oft im Augenblicke, wenn starke Salpetersäure in etwas Potaschenlauge gegossen wird. Wenn also zu Kriegszeiten das feindliche Land mit Potasche versorgt wird, so muß dieser Handel eben so bestraft werden, als wenn man den Salpeter selbst geliefert hätte. Welcher Feind aber wird sich theure Salpetersäure und Potasche bey einem schon ausgebrochnen Kriege erst verschreiben, um daraus kostbares Schießpulver, und zwar viel zu späte zu bereiten? Der auffallendste Versuch mit Salpeter ist ohne Zweifel wohl der, wenn man Salpetersäure in Terpentinöl gießt. Wenn man diese beyde Flüssigkeiten sogar in dem kältesten Wasser zusammengießt, und man sie gleich beyde in die kälteste Eistemperatur bringt, so brechen sie in demselben Augenblicke doch in eine fürchterliche Flamme aus.

Es muß aber zu diesem Versuche starke Salpetersäure genommen werden, und wenn die Quantitäten der zu vermischenden Massen schon einige Unzen übersteigen, so wird ein solcher Versuch jederzeit gefährlich. Gießt man Eine Pinte Salpetersäure zu Einer Pinte Terpentinöl, so fähret schnell eine dicke Säule von Flammen und Rauch zwanzig Fuß hoch in die Luft auf. Wer daher diesen Entflammungsprozeß anzustellen wünscht, der beobachte die Vorsicht, das Gefäß, worinnen

die Sauce ist, an einen langen Stab zu binden, um sich gegen die Flammentropfen des sich entzündenden Oels in Sicherheit zu setzen, denn diese spritzet und sprudelt die Explosionen nach den Seiten fort.

Borrichius soll 1671 diese schreckhafte Erscheinung zuerst bekannt gemacht haben. Indessen thut die Salpetersäure, nach den Philosoph. Transs. von 1649 auf eine Menge andrer Oele eben diese Würkung, so wie auf das Terpentinöl. Nach dieser Tabelle brausen zwölf Oelarten mit der Salpetersäure auf zu einer Effervescenzflamme, funfzehn Oelarten brausen ohne Flamme auf, und neun machen weder ein Aufbrausen noch eine Flamme; davon handeln die Abhandlungen der Pariser Akademie von den Jahren 1701, 1726 und 1747, Maqueurs Chemie und Muschenbroek. Ist die Salpetersäure noch zu wäßrig, so muß man ihr Vitriolsäure zusetzen. Auf solche Art entflammt sich der rauchende Salpeter am leichtesten mit den ätherischen Oelen, aber auch mit den branstigen und schmierigen Oelen, und es erfand Marggraf aus der ähnlichen Einwürkung der Salpetersäure auf rektifizirtes Bernsteinöl, das balsamische und nach Bisam riechende Bernsteinharz, s. dessen chem. Schriften 1. Theil, so wie diese rauchende Säure, und auch die schwächere die Oele zu einem Harze verdickt.

Durch welche Reibungsart entflammt sich hier das Mengsel des Terpentinöls und der Salpetersäure, indem Säure in Oel eindringt; wie entbindet sich aus der sonst Harz werdenden Masse, also durch schnelle Verdichtung, im Augenblicke Feuer und Flamme, und woher kömmt es, daß

die Salpetersäure, in Wasser und Schneewasser gegossen, dasselbe siedenheiß, auf Eis oder Schnee aber, d. i. auf verdichtetes Wasser gegossen, die größte Frostkälte macht, und also gerade umgekehrt wirkt, so daß dadurch sogar Quecksilber zu einem streckbaren Metall gerinnt?

Daß in den Salpetererden allezeit Kochsalz vorkömmt rührt von der erstaunlichen Menge des Menschenurins und Kothes, so seit so vielen tausend Jahren auf die Erde gegossen wird, sonderlich im männlichen Salpeter der Mauren her, denn wie viele Zentner Kochsalz werden täglich an den Speisen von uns verzehrt. Deswegen ist aber die so oft ausgeprahlte Angabe von der Kunst, Kochsalz in Salpeter zu verwandeln, eine nicht geringere Chimäre, als der Stein der Weisen, und es verdienen die Verwandler der Kochsalzsäure in Salpetersäure wenigstens den Nahmen der chemischen Schwärmer, denn zur Zeit phantasirt die Chemie und Phisik von den Bestandtheilen der meisten Naturstoffe, nur nach dem jetzigen Modetone, von gebundenem und ungebundenem Feuer, und in griechisch kauderwelschen Deklamirungen, oder auch nach den Erscheinungen, die das Fegefeuer der Tiegel, Kolben, das Scheidewasser u. s. w. aus den zunichte gebrannten und gebeizten Mengseln kabbalistisch erzwingt, und von denen es am Ende heißt: die und die Grundstoffe machen das innere Wesen der Dinge aus, als ob die Theologen aus Johann Hussens Asche sein ganzes Glaubenssystem auszulaugen, und die Kristallisirungen daraus nach dem Vergrößerungsglase zu beschreiben, das Recht hätten, um die wahren Bestandtheile des Protestantismus zu zergliedern. Ist die im rohen gekochten Salpeter

peter befindliche Entzündungsfähigkeit, wenn ich ihn in Wasser aufgelöst auf Druckpapier gieße, dieses trockne und dann mit Stahl und Stein Funken darauf fallen lasse, eben das, was die im Feuer durch die Retorte aus Salpeter getriebene, sogenannte dephlogistisirte Luft ist, oder was die aus Kräutern in der Sonne aufsteigende Salpeterluft, oder was die in starkem Feuer destillirte Salpetersäure der Scheidewasserbrenner, die Thon zusetzen, ist alles ein und eben dasselbe Ding? Warum wird mein Zunderpapier, wenn ich den Salpeter anstatt des Wassers in Weinessig auflöse, noch zündender, da ich doch den Brennstoff des Papiers oder die innerliche Salpetersäure mit Weinessig übersetzt habe, und das Phlogiston mit Doppelsäure übersättigt ist? Woher weiß ich, daß im Salpeter ein Alkali ist? durchs Feuer!

Das Schießpulver. In der That liegt die Dammerde und blitzende Gewalt desselben allein in den Bestandtheilen unsers beschriebenen Verwesungssalzes verborgen, sobald ein Funke ihre Schnellkräfte entwickelt, und diese brechen mit einem schrecklichen Knalle gewaltsam hindurch, sobald man ihnen den freyen Durchbruch mit Geverstopfet. So formte der Salpeter, als die Deutschen das Schießpulver erfanden, endlich die Kriegsheere zur heutigen Taktik um, und so entstanden metallne Ungeheuer, welche auf unsern Winken Feuer, Wolken und den Tod von sich schleudern. Wie beschämt sanken die schwachsausende Pfeile und Sturmbalken, welche die Sonne verdunkelten, bey dem schmetternden Gebrülle unserer Karthaunen und ihren dicken Donnerwolken zur Erde nieder. Von der andern Seite wirft und erzeugt der Salpeter durch die Feuerwerkkunst

kunst mitten in der schwärzesten Nacht, gegen ein jedes belicbige Zenith des Himmels, aus seinem Papierkleide eine Menge großer und kleiner sechseckiger Sterne, über den Köpfen der erstaunten Zuschauer, er verschaft für Augenblicke ein tanzendes Sternenheer, welches an der Atmosphäre in beliebigen Planetenkreisen herumirret, und zuletzt nach seinem Ursprunge, der Erde, wieder herabfunkelt. Er bildet umlaufende Feuerräder, macht Polarsterne, und Orions, scherzet mit Kunstsonnen und Menschenmonden, und vielleicht wachsen aus diesen Luftsternen, die hier der Salpeter spielen läßt, Elemente zu neuem Salpeter, und vielleicht gebären, was die Natursonne nicht vermag, unsere Salpetersonnen nach etlichen Wochen wieder Embryons zu neuen jungen Kunstsonnen, oder vielleicht wachsen aus dem Dampfe von verschoßnen Pulverzentnern, die unsre Großältern, sich unbewußt, aus ihrem Verwesungsstoffe geliefert hatten, in Feldschlachten junge Todesengel für ihre Enkel. Endlich ersah man auch den Salpeter als tüchtig, da die Menschen erst ihre Schrift in Bäume schnitten und nachher auf Pergament und Papier schrieben, mit dem Feuer desselben auf die Finsterniß selbst leserlich zu schreiben. So dient der Salpeter als ein Proteus zum Lachen, zum Scherze, er malt den gestirnten Himmel, er spielt die Rolle der krachenden Hölle, er drückt im Kriege unsern Zorn und Rache aus, er macht erschreckliche Feuer, und gleich darauf wieder Kälte und Eis, er äzet die härteste Metalle zu Figuren, er donnert Städte zu Trümmern zusammen, und er verwandelt ganze Millionen erschoßner Menschen und Thiere und Pflanzen zu einer perennirenden ewigen Salpeterniederlage für die Zukunft; indessen daß er die erste Hauptnote zum Te Deum, das Freudengeschrey bey der Ankunft großer Personen,

das

das Zeichen der Lärmkanone und der Deserteurs, und der letzte Ehrendank gestorbner und im Felde gebliebner Soldaten ist; in Belagerungen aber erhält der Salpeter, als immer wachender Mauerbrecher, die ganze Stadt monatelang im tödtlichen Schrecken; aber wenn er wieder aufgeräumt ist, so bringt er als gehörnter Teufel oder als Hanswurst in der Komödie die Zuschauer zum Gelächter, er erschüttert die Zwerchfelle den Schuldnern und Müßiggängern, und so ist der Salpeter selbst unter den Kirchenstühlen und überall allgegenwärtig und überall wirksam.

Die Materien des Schießpulvers sind bekannt. Zu Ende des Maymonats werden vom Faulbaum, oder der Haselstaude, oder der Weide drey Fuß lange Stäbe geschnitten, die etwa Einen Zoll dick sind, entschälet, getrocknet, in ausgemauerten Gruben gebrannt, und die Kohlen mit einem hölzernen Deckel bedeckt, welchen man mit Rasen oder Lehm verdämmt. Zu kleinern Pulvermassen wird das Holz mit Lehm beschlagen, Eine Stunde lang in starkem Feuer gebrannt, herausgezogen, und wenn es von selbst wieder kalt geworden, zerbricht man (wie zu der Zeichenkohle) den Umschlag der Kohlen. Die Kohlen von den Hanfstängeln hält man für die besten, und nach ihnen die vom Hundsbeerbaume. Von dem Schwefel, der als Bergwerksprodukt leicht im Handel zu haben ist, hat man zweyerley Sorten, den gelben Kanonenschwefel und den grauen lebendigen. Aus dem grauen schmilzt man den gelben zu zilindrischen Stäben, und dieser ist daher schon geläuterter; und den grauen gebraucht man nicht zum Pulvermachen. Der gelbe Stabschwefel wird in einem irrdenen oder kupfernen Tiegel über einem gelinden Kohlenfeuer, doch in keinem eisernen, flüßig gemacht, weil sich Eisen stärker

 erhitzt,

vier und zwanzig bis dreyßig Stunden lang unausgesetzt gestampft, und wenigstens alle vier Stunden von Neuem angefeuchtet, damit sie sich nicht entflammen. Auf Pulvermühlen werden die Mühlensteine vom Pferde oder dem Wasser umgetrieben.

Sind die Materien vollkommen untereinander gemischt, so wird die Masse herausgenommen, und wenn sie ein wenig abgetrocknet ist, auf folgende Art gekörnt. Zu dieser Pulverkörnung gehört ein Eisenblech, zwey Fuß lang, Einen Fuß breit, mit Reihen von kleinen Löchern, von der für das zu körnende Pulver bestimmten Größe. Das Blech ist an seinen vier Seiten mit hölzernen Leisten eingefaßt, welche wenigstens zwey Zoll hoch und Einen Zoll breit sind, Fig. L. Die vom Durchschlagen entstandene scharfe Löcherspitzen werden abgeschliffen, damit sie sich nicht vom Durchschlagen des Pulvers verstopfen. Die Küchenwalze M und ein glattes Brett, so genau in das Körnungsblech einpaßt, gehört mit zu dieser Geräthschaft.

Auf das glattgehobelte Brett wird die halbtrockene Pulvermasse geschüttet, das Brett darauf eingepaßt, und nun walzet man die Küchenrolle auf dem Brette, wodurch sich die durchgedrückte Masse zu Pulverkörner bildet. Nachher wird die Körnung in einer warmen Stube oder an der Sommersonne getrocknet. Daß man hier nicht zu viel Vorsicht anwenden könne, weil ein einziger Funken die ganze Werkstätte in die Luft sprengt, wird der Kenner schon von selbst begreifen.

Das gekörnte Pulver glatt zu schleifen, dazu dient die Schleifmaschine N. Dazu verfertigt der Böttcher eine kleine Tonne, die Einen Fuß hoch

und

und anderthalb Fuß im Durchmesser ist, und welche man glatt gehobelt hat. An den Unterboden wird mit hölzernen Nägeln eine Leiste d angenagelt, welche zwey Zoll breit und Einen Zoll dick ist, angenagelt, in welcher genau am Mittelpunkte der Tonne ein eingebohrtes Loch ist. An den obern Rand wird inwendig in der Tonne, Einen Zoll tief, ein Reif angenagelt, worauf der Oberboden der Tonne zu ruhen bestimmt ist, der genau paßt und ebenfalls ein Mittelloch hat, welches aber an sich größer als das Leistenloch ist. In beyde Löcher wird eine lothrecht stehende Welle, so unten einen Zapfen und oben eine Kurbel E hat eingepaßt. Durch die Welle wird ein anderes Holz a b, welches vom härtesten Holze seyn muß, und gerade so lang ist, als die diagonale Durchschnittslinie der Tonne, feste und etwas tief eingesetzt, so daß es bey a um Ein Viertelzoll, bey b aber vier Zoll von dem Unterboden der Tonne absteht. Bey a ist dieses Holz wie ein drey Zoll breiter zweyschneidiger Degen gestaltet, bey b aber oval. In den Theil b werden eiserne, Ein Viertelzoll von einander abstehende, spitzige Drathstifte e feste eingeschlagen, welche ohngefähr so dick seyn können, als eine starke Stricknadel, und so lang, daß sie den Unterboden der Tonne erreichen.

Wenn alle Einzelheiten in Ordnung gebracht sind, so wird die Schleifmaschine O zusammengesetzt, man schüttet das gekörnte und getrocknete Pulver bis an die Linie b, und nun dreht man die Kurbel so lange herum, bis die schärfste Ecken, so das Durchpressen an den Körnern bildete, abgeschliffen sind. Nach diesem wird das Pulver durch ein feines Sieb geworfen.

Zu einem Schnellpulver nimmt man auf Ein Pfund Salpeter, sechs Loth Kohlen und vier Loth Schwefel,

sich. Aus welchem Grunde bekömmt die Explosion diese kontrastirende Richtung, sich nach der Feuerseite hinzuwenden? Warum schlägt es gegen den Boden, wo es zuerst zu fließen anfängt, da doch die Oberfläche freyen Zutritt der Luft und dem Schlage verstattet; warum wendet sich der Schlag umgekehrt gegen den festen Boden, und warum schlägt die schmelzende Oberfläche hingegen aufwärts? Wie wirkt hier wohl ein Brennglas, welches man von unten oder von oben anbringt? Merkwürdig ist es doch, daß mit dem Knalle nicht die mindeste Entzündung oder Flamme, sondern ein bloßes Schmelzen verbunden ist, so wie an dem gelben Pulver blos ein braunes Flüssigwerden erscheint, und noch erstaunlicher ist es, daß selbst die Flamme das Knallpulver nicht entzündet, da doch Schwefel und Salpeter flammenfangende Materien sind. Meine im 2ten Bande dieser Magie Seite 45. darüber gegebne Theorie von der Explosion der dephlogistischen Schwefelluft mit der entstehenden Schwefelleber, scheint mir selbst, weil die Bläschen zu zart und zu dünne sind, sich über Kohlen lange ganz zu erhalten, da der Löffel offen ist, noch sehr schwankend. Mit Salpeterwasser getränktes Druck- oder auch Schreibpapier zündet sich an einer Kohle oder Flamme zwar schnell an und verbrennt zu Asche, aber es entflammt sich nicht daran, sondern glimmet nur fort. Vielleicht hindert also der im Knallpulver vom Weinsteinalkali zur Schwefelleber in der Coalition gebundne Schwefel, daß er sich nicht von einer genährten Flamme mehr entflammen läßt, dahingegen der Schwefel des Schießpulvers an der dephlogistischen halb alkalischen Kohle bloß einen Funkenzünder findet, und seine Schwefelflamme, die ohnflammige beyde Nebenstoffe, nämlich den Salpeter und die Kohle, während der Entwickelung der

der detonirenden Salpeterluft in Flammengestalt aus der Kanone mit sich davon führt. Also macht blos der Schwefel die Schußflamme und die Donnerkraft blos der Salpeter.

Da es hier der Ort nicht ist, die Feuerwerkkunst umständlich vorzutragen, so werde ich blos die zu einem Feuerwerke erforderliche Geräthschaften erwähnen. Diese Geräthe sind einige Tiegel von Thon oder Kupfer zur Läuterung des Salpeters und Schwefels; eine metallne **Pfanne**, mit einem genau passenden Deckel; ein **Mörser** mit der Keule; ein grobes, feines und **Haarsieb**; eine **Waagschaale** mit dem Einsatzgewichte für Pfund, Loth und Quentchen; ein **Werkbrett** nebst den Reibehölzern vom härtesten Holze; große und kleine **Schlägel**; einige scharfe **Messer**; große und kleine **Schaufeln** oder Löffel zum Einfüllen der Materien; verschiedne **Rakettenstöcke**, d. i. Stäbe von verschiedner Dicke und Länge, um über diese Cylinder die Hülsen der Raketten und Schwärmer zu bilden; eine **Schnürbank** nebst den Schnüren zu den Hülsen der Raketten und Schwärmer; die ganze Bankeinrichtung wird blos durch den Augenschein erklärbar. Bey kleinen Versuchen wird diese Bank entbehrlich, und es kann eine starke Darmschnur an einem starken Wandnagel, deren freyes Ende einen hölzernen Knebel hat, schon hinreichen. Um damit den Rakettenhals zu machen, wird die Hülse auf den Stock geschoben, von der Darmsaite umschlungen, und so zieht man den Stock, nachdem die Hülse mehr oder weniger dick ist, heraus, und selbige zusammen. Außerdem gehört noch hieher ein guter Zirkel, **Quadrant**, **Maaßstab**, **Lineal**, ein **Leimtiegel**, **Kleistertopf**, einige **Sticheisen**, die Raketten anzubohren, große **Packnadeln**, einige

 Arten

Arten der Hohlbohrer, Schachteln zu den Materialien; ein Kloz, worauf die Raketten geschlagen werden, von beliebiger Höhe und Stärke; er hat oben Löcher nach dem Kaliber der verschiednen dicken oder dünnen Rakettenstöcke, auf welche man die Hülsen im Anfüllen und Zeugschlagen steckt. Ein Tiegel von Kupfer oder gutem Thone dient, den Zeug der Leuchtkugeln zu schmelzen. Ein Blasebalg, Schmelztiegel, nebst allerhand Werkzeugen der Tischler, als Meißel, Sägen, Hammer, Hobel u. s. w.

Die Materialien sind, Salpeter, Schwefel, Kohlen, rohes Spießglas, welches eine schöne helle Flamme zu den Leuchtkugeln, Regenkugeln und Rakettensätzen macht, man hat sich für dessen Giftdämpfen zu hüten. Der Kampfer, dessen Güte man dadurch prüft, wenn derselbe auf warme Semmel gelegt, bald zerfließt. Wachs mildert in verschiedenen Sätzen den Brand, und hemmt das umhergreifende Pulverfeuer. Terpentinöl entflammt sich schneller als Leinöl, sogar im Wasser, und dienet also zu geschwinden Anfeuerungen. Messingfeilspäne thun beßre Dienste, als die von Eisen, welche nicht so rasch aufsteigen. Ihre Absicht ist, die Mittelmäßigkeit des Feuers dadurch zu erhalten, damit es langsam spiele, und nicht schnell um sich greife, weil sie zwitschernde Funken auswerfen. Stahl, den man durch und durch glühend über einer Wasserschaale mit einem Schwefelstücke berührt, da er denn in runden, hohlen Stahlkörnern ins Wasser abtröpfelt, welche man im Mörser zerstößt, siebet, und statt des Hammerschlages gebraucht. Man muß von diesem Eisenschrote etwas mehr nehmen als vom Hammerschlage. Diese Stahlkörner spielen in den Rakettensätzen mit einer angenehmen

grünen

grünen und blauen Flamme. Ueberhaupt erhalten sich alle aus diesem Schmelzstahle gemischte Lustfeuer sehr lange gut. Gestoßnes Glas, welches die Funken zerstreut, auswirft, und sobald die Pulverfunken die Glastheile ergreifen, springen diese auf und erregen glänzende, stark rauschende Funkenabtheilungen. Ein solcher mit Glas gemischter Zeug bekömmt daher den Nahmen des schnarchenden Zeuges. Sägespäne von faulem Holze mildern den Feuersatz, damit die Wasserkugeln und Feuerkugeln nicht mit einmahl losschlagen und zerbrechen, sondern nur starke Funken ausspeien. Die Sägespäne sind also eine zeitgewinnende Scheidewand, die den Schwefel aufhält. Branntwein zu verschiedenen Feuerungen, und um eine schöne blaue Flamme zu machen. Baumöl, Leinöl, Firniß, weicher Storax zu Wasserkugeln und Feuerkugeln, Kolophonium oder Geigenharz, Bernstein zu Glaskugeln und Wohlgeruchssätzen, Quecksilber, ungelöschten Kalk, Alaun, Benzoe, Federalaun, stinkende Asa, Arsenik, Salz, Leim und Talg, Bley, Sand, Essig, Zündschwamm, gestoßne Knochen, so eine himmelblaue Flamme machen, Galbanum Mastix, Quecksilbersublimat, Auripigment, arabischer Gummi oder Tragant, nebst Baumwolle, Hanf oder Flachs zu den Stopinen und Lunten.

Einige Kunstwörter. Schlagescheibe heißt eine runde Scheibe von Kartenblättern oder Pappe, deren Durchmesser so groß, als die Durchschnittslinie der Raketenmündung ist. Sie wird auf den Raketenzeug gelegt, auf diesen Pulver, auf dieses die Leuchtkugeln, die Sternfeuer, oder womit man die Raketten füllet. Ein Zündloch ist in der Mitte der Schlagescheibe, durch welches der Zeug das Pulver ent-

entzünden muß; andere leiten von außen ein Zunderröhrchen vom Zeuge bis zum Pulver hin. Bey kleinen Raketten erspart man die Schlagescheibe, indem man ihren Hals unterbindet. Schlag heißt die Pulverladung in einer Rakette. Das Rakettenbohren heißt, wenn man die Rakette mit dem Zeuge füllet, und mitten durch, nach der Länge, durch den Zeug ein Loch bohrt. Das Loch ist kegelich, wie ein Zuckerhut.

Die Rakettenstäbe, siehe P, sind Holzspäne von der Dicke des Messerrückens, Einen Zoll breit, und bis sechsmal länger, als die Rakette selbst ist. Sie sind glatt am Ende, unten gespitzt, damit sie in der Luft aufsteigend keine Hinderniß machen, und dergestalt an die Rakette angebunden werden können, daß der Schwerpunkt des Ganzen genau da eintritt, wo sich die Rakettenmündung befindet.

Die Rakettenhülsen oder die hölzerne Hülsen muß der Drechsler hohl drehen, papierne entstehen, wenn man festes und trocknes Papier so breit zuschneidet, als die Hülse lang werden soll, solches Blatt einmal um den Rakettenstock wickelt, das übrige des Blattes mit Buchbinderkleister bestreicht, und über das leere Blättchen rollt und glatt streicht, den Formstock herauszieht, die hohle Hülse trocknen läßt, und sie nachher füllet.

Die Handgriffe und Regeln bey dem Rakettenmachen sind: Die Hülsen haben eine verhältnißmäßige Mündungsweite und Länge. Beyderley Hülsen, sowohl die hölzernen als papiernen, müssen nicht zu dicke seyn. Der Hals wird, wofern einer da ist, feste geschnürt, so daß sich die Knoten nicht etwa auflösen, daher diese mit Leim überstrichen werden.

den. Der Zeug zur Rakettenfüllung muß für jede Materie besonders genau abgewogen, zerstoßen und gefärbt werden; man vermischt sie alsdann, und nun wird das Mengsel nochmals abgewogen, und wieder gestoßen und gesiebt. Salpeter und Schwefel sollen wohl gereinigt, und die Kohlen von Linden: Hasel: oder Weidenholze wohl gebrannt und nicht zu feuchte seyn. Während des Füllens muß der Zeug weder zu feuchte noch zu trocken seyn, sondern wie Fett nachgebend, daher man ihn mit etwas Brannts wein besprengt. Jederzeit wird einerley Zeugart eingefüllt, und vermittelst eines Stößels in die Hülse eingeschlagen, und zwar ganz senkrecht, daben der Hammer nach der Rakettengröße verhältnißmäßig schwer ist, und mit gleicher Kraft auf den Zeug treffen muß. Die Schlagescheibe wird über dem Zeuge inwendig und auswendig wohl befestigt. Das Zeugloch muß nicht zu groß und nicht zu klein gebohrt seyn, durch die Mitte gehen, und erst kurz vor dem Gebrauche gebohrt werden. Die Stäbe müssen ihre gehörige Länge und Breite haben, und recht gerade und glatt seyn. Die fertige Raketten müssen weder an zu feuchten noch zu trocknen Orten verwahrt werden. Wenn sie angezündet werden sollen, so hängt man sie wagerecht auf einen Nagel. Man gebe ihnen kein zu schweres Gewicht auf die Luftreise mit, und man lasse sie nicht in einer regnigten oder neblichten Nacht oder bey Winde aufsteigen.

Der Rakettenzeug ist Pulver. Die alten Feuerwerkkünstler gaben ihrer Zunft eine Miene geheimnißvoller Hoheit, indem sie die Lehre von dieser Zusammensetzung nach Stöcken und Löthen abtheilten, und so machten sie dadurch alle Zeugformeln dieses schwarzen Laboratoriums ganz entbehrlich, weil der Zeug aus dem einlöthigen Stocke,

 auch

auch eine Rakette aus dem hundertpfündigen Stocke, blos durch die größre Menge treibet. Zur Probe von der alten Form werde ich einen Einlöthigen Stock, und dann einen sechslöthigen Stock des starken, und dann des leichten Zeuges hersetzen. **Einlöthiger Stock:** Salpeter neun Theile, Mehlpulver zehn, Schwefel drittehalb, Kohlen zwey Theile. **Sechslöthiger Rakettensatz:** Salpeter sieben, Mehlpulver zwey und dreyßig, Schwefel drey, Kohlen fünf Theile. **Ein Dreypfünderstock:** Mehlpulver dreyßig, Salpeter vier, Schwefel zwölf, Kohlen zwanzig Theile. An schwachen Rakettensätzen, **Einlöthiger Stock**, Salpeter zwey, Schwefel Ein, Kohlen Ein Theil. **Sechslöthiger Stock:** Salpeter sechs und dreyviertel, Schwefel Ein und Einviertel, Kohlen Ein dreyviertel. **Dreypfündiger Stock:** Salpeter 28 Theile, Schwefel 13, Kohlen 13. Alles fein gestampft, durchgesiebt, gemischt, nochmals gestampft, mit Branntwein angefeuchtet, und mit abgemeßnen Schlägen in die Rakettenhülse gefüllt. Die einlöthige Rakette hat im Durchschnitte etwa einen halben Zoll; die zwey Lothe schwer wiegende hat im Durchmesser Einen Zoll u. s. w. Schwärmer füllt man blos mit dem besten gekörnten Pulver.

Zünderschwämme entstehen, wenn man Schwämme von Nußbäumen oder Eichen zu länglichen Streifen zerschneidet, von der Dicke dicker Federkiele, den Boden eines neues Topfes mit zerstoßnem Kampfer und Salpeter, von jedem gleichviel bestreut, auf diese Lage eine Lage Schwämme legt, sie mit demselben Pulver bestreut, und so die Lagen wechselt und Essig aufgießt, so daß er drey Fingerdick übersteht. Man stellt den Topf ans Feuer, läßt alles bis acht Stunden kochen, und zwar bedeckt, indem man jederzeit den verdünsteten Essig ersetzt

setzt, endlich werden die Schwämme herausgenommen, getrocknet und mit einem hölzernen Hammer geklopft. Zünderröhren füllt man mit gestampftem und mit Wasser angenetztem Pulver.

Die Stopinen verfertigt man, wenn man sieben Loth Salpeter in einem Tiegel mit Essig oder Branntwein übergießt, so viel als zur Auflösung desselben erforderlich ist, ein Viertelpfund lose gesponnener Baumwolle, welche man in Flechten drehet, damit sie sich nicht im Kochen verwirre, darinnen bis zum Anfange der Trockenheit kocht. Man nimmt dies Baumwollengeflechte aus dem Tiegel, und man bestreut es mit zerstoßnem Schwefel und trocknet es; den Gebrauch, den man davon zu machen pflegt, wird das Folgende erklären.

Zur Probe führe ich einige Formeln aus dieser Kunst an. **Langsames Kunstfeuer**: Schwefel zwey Theile, Kohlen Ein, Salpeter acht, Pulverstaub ein halber Theil mit etwas Leinöl benetzt. **Regenfeuer** vier Theile, ganzes Pulver zwey, Schwefel drey, Salpeter zwölf Theile. **Der geschmolzene Zeug**: Er besteht aus Salpeter, Schwefel, Pulver, Harz, Sägespänen, Glas, Gerberlohe, Terpentin u. dergl. Man macht guten Schwefel, der gestoßen ist, in einer mit einem Deckel versehenen Pfanne auf Kohlen flüssig, hebt sie behutsam von den Kohlen ab, legt den Salpeter nach und nach hinein, rühret es wohl durcheinander, setzt die Pfanne wieder auf das Feuer, indem man bey jedem Abnehmen und Aufsetzen den Deckel genau verschließt, und wenn beydes genau geschmolzen, so wird es abgehoben, man rührt das Pulver darunter, mischt, wenn Harz erfordert wird, dasselbe ein, endlich rührt man die unschmelzbare Materien ein, gießt den Zeug auf Kupferplatten, welche mit

Mehlpulver bestreut sind, und streut von oben zuletzt frisches Mehlpulver auf.

Der kleinste Funke bringt diese plutonische Masse in Flamme, folglich halte man alles Feuer davon mit der genausten Arguswachsamkeit ab, weil die kleinste Gefahr dabey ist, die Augen zu verbrennen, indem sich diese Flamme nicht auslöschen läßt und zugleich sprengt und zündet, und sich zugleich überall entflammt und verbreitet.

Die Bestandverhältnisse dieses geschmolzenen Zeuges sind im Regenpulver: Schwefel zehn Theile, Salpeter vier, Mehlpulver vier, Terpentin drey, Gerberlohe Ein Theil. Zu den brennenden Nahmenszügen: Schwefel acht, Salpeter zehn, Mehlpulver vier, Terpentin drey, Sägespäne zwey, Harz zwey Theile, zerflockte Baumwolle Ein Theil. Zum Sternfeuer: Schwefel achtzehn, Mehlpulver vierzehn, Terpentin drittehalb, gestoßnes Glas siebentehalb, Salpeter siebzehn Theile. Zu den Wasserkegeln: Schwefel eilftehalb, Terpentin fünf, Salpeter sieben, Mehlpulver vier, Kampfer sechs, Faulholz zwey Theile. In die Leuchtkugeln: Schwefel zehn, Salpeter drey, Pulver zwey, Räucherkerzen Ein Viertel. Sterne am Himmel hervorzubringen: Salpeter sechszehn, Schwefel vier, pulverisirter Bernstein zwey, rohes Spiesglaz zwey, Pulverstaub acht Theile, alles fein gestoßen, mit Leimwasser, arabischen Gummi angefeuchtet und zu Kugeln geballt, welche man an der Sonne trocknet. Gestirne von weißem und gelben Feuer: Pulver acht Theile, in siedendem Wasser aufgelöster Kampfer vier, Schwefel sechszehn, Salpeter sechszehn, nicht zu fein zerstoßnes Glas acht Theile, weißer Bernstein drey, Auripigment vier Theile,

woraus man mit Tragantwasser Kugeln macht und diese trocknet.

Der **Wasserkugelzeug**, so unter und über dem Wasser brennt: Salpeter sechs, Schwefel drey, Pulverstaub Ein, Eisenfeilung zwey, griechisch Pech ein halber Theil. **Kleine Wasserkugeln**, so man in einer Kanne Wasser anzünden kann: Man lasse sich hölzerne Hohlkugeln von der Größe der Hühnereyer drehen, welche man mit folgendem Zeuge füllt. Salpeter sieben, Mehlpulver drey, Schwefel drey Theilen; die Masse wird kleinzerstoßen, mit Baumöl angefeuchtet, und damit schlägt man die Kugeln dichte voll. Nun setzet man einen Spund feste ein, indessen daß an einem andern Ende ein Zündloch gebohrt ist. Damit der Zeug rascher zünde, wird die obige Lunte ins Zündloch gesteckt.

Wohlriechende Wasserkugeln für ein Gesellschaftszimmer: Man lasse sich hölzerne Kugeln, von der Größe einer Wallnuß oder eines Borstorfer Aepfels, aushöhlen, fülle sie mit folgender Ladung, man zünde dieselbe an, und werfe sie in eine Schüssel mit Wasser, oder wenn bereits sich die Geister des Champagners mit den Lebensgeistern zu sublimiren anfangen, in ein Glas Wein, nachdem man zuvor die Lunte des Zündlochs angebrannt hat, damit der Zeug desto besser anbrenne und spiele. Die Materien sind: Salpeter acht Theile, Storax, Calam. zwey, Mastix zwey, Ambra Ein, Zibeth Ein, Wacholderholz und Sägemehl vier, gefeiltes Cypressenholz vier, von Spicköle zwey Theile; alles zerstoßen, wohlgemischt und angezündet, macht im Zimmer lustige Bewegungen, und verbreitet einen Wohlgeruch unter die Anwesenden.

Leuchtkugeln. Man verfertigt Kugeln von Kork oder Schwämmen von beliebiger Größe, schmelzet Terpentinöl, Geigenharz, Salpeter und Schwefel von jedem gleich viel, und mischt den sechsten Theil Pulver darunter. In diese Masse werden die Kugeln getaucht und in Mehlpulver gewälzt, und sollen die Leuchtkugeln ein Farbenfeuer spielen, so mischt man die Materien zu Farbenflammen darunter. Der **Feuerkugelsatz** enthält von Salpeter zwanzig, von Schwefel sechszehn, Kampfer drey, Pulverstaub zwey und dreyßig, Spießglanz vier Theile. Die Masse wird mit Terpentinöl angefeuchtet und zu Kugeln geballt. **Brennende Nahmenzüge** entstehen aus Schwefel acht Theilen, Salpeter zehn, Mehlpulver vier, Terpentin drey, Sägespäne zwey, Geigenharz zwey, zartgeflockter Baumwolle Einen Theil.

Von diesem geschmolznen Zeuge nimmt man so viel als nöthig ist, ferner eben so viel Pulverstaub, man stampft alles sehr fein, macht daraus mit Branntwein einen Teig, der dünne ist, durchknetet ihn mit feingeschabter vorher in Salpeterwasser gekochten Baumwolle, und wenn man sich die Buchstabenfiguren aus Brettern schneiden lassen, so werden von Werg Lunten gedreht, und diese mit hölzernen Nägeln auf die Figur genagelt und mit dem Zeuge beklebt, über welchen man endlich dünnen Pulverstaubbrey streichet.

Der reine Zeug brennt blau und gelb; verlangt man andre Farbenflammen, so mische man folgende Farbestoffe darunter; Kampfer flammt weiß, geraspeltes Elfenbein silberfarben, geraspelter Bernstein gelbe, Knochensägespäne himmelblau, rohes Spießglas roth oder violet, Salmiak grün,

grün, griechisch Pech roth, lebendiger Schwefel blau, Galbanum roth, Schiffpech dunkelbraun oder schwarz. Das Verhältniß des reinen Zeugs zu dem färbenden Stoffe ist wie vier zu Eins.

Brennende Nahmenszüge in der Luft. Die Nahmenszüge werden wie die vorhergehenden gemacht, indem man sie mit dem Zeuge der Leuchtkugeln, der Sternfeuer überzieht. Doch bestehen sie nicht aus Holze, sondern aus Pappe, die dünne ist, man läßt die Lunten weg und ladet sie in eine Rakette. An den untersten Theil befestigt man etwas Bley, damit sie sich in der Luft nicht umdrehen. Und auf diese Art kann man sogar an dem Nachthimmel das Lügenmeteor des Kaysers Konstantins, das Wunderkreuz in den Wolken, so oft man will, erscheinen lassen.

Eine Rakette zu machen, siehe die Figur Q. Man nimmt eine Rakettenhülse, bindet einen Hals daran, der jedoch nicht zu feste geschnürt ist, sondern man lasse daran eine Kehle oder Oeffnung von der Dicke eines Rabenfederkiels. Man setze diese Hülse auf den ihr passenden Satzstößer, fülle zwey bis drey Schaufeln Zeug ein, setze den andern Stößer darauf, und schlage sechs bis siebenmahl, dann thut man wieder eben so viel Zeug ein, verrichtet wieder so viel Schläge, und damit wechselt man so lange ab, bis die Hülse angefüllt ist. Nahe über dem Zeuge schnürt man wieder einen Hals feste, und wenn solches geschehen ist, so wird die Hülse umgekehrt, wieder auf den Satzstößer aufgesetzt, und in das entgegengesetzte Ende ein halber oder ganzer Durchmesser Zeug über den Hals eingeschlagen. Hierauf wird sie zwey oder drey Durchmesser tief, vom Halse an zu rechnen

nen, gebohrt. Zuletzt wird ein Messerrücken dicker angefeuchteter Zunder darüber gestrichen und der Hülsenrest abgeschnitten, da denn die Rakete bis auf den Schlag fertig ist. Dieser Satz ist nach dem Verhältnisse der Größe und der Schwere der Rakette theils kräftiger theils größer. Man behandelt ihn auf folgende Art: Man bohret mit einem dünnen Pfriemen in den Oberhals ein wagerechtes Zündloch bis an den Zeug, dann schüttet man gutes trocknes Pulver darauf, und nun bindet man die Hülse dicht über dem Pulver wieder feste zu. An das Ende, welches mit Zunder verstrichen wird, wird der Raketenstab angebunden, welcher mit der Rakette zugleich in die Luft aufstdigt. Soll eine Rakette feurigen **Regen** spielen, oder Glühstralen und Funken in Menge aussprühen, indem sie steigend auffährt, so muß man unter dem Zeuge etwas zerstampftes Glas und Eisenfeilung oder Sägespäne mischen. Das Verhältniß zum Rakettenzeuge ist wie Eins zu Sechs.

Raketten mit **brennenden Nahmenszügen**, siehe die Figuren R S T, erfordern folgende Vorbereitungen. Ein aus leichten vier Holzstäbchen zusammengefügtes Viereck, an welchem das unterste Stäbchen mehr breit als dick, und etwas breiter, als die übrige drey ist, siehe die Figur R. Es ist dieses Viereck leicht und von festem Holze, doch aber müssen die Stäbchen, sonderlich die, so die Seitenwände desselben ausmachen, nicht gar zu schwach geschnitzt werden. Daher sorgt man dafür, daß sowohl das Oberstäbchen, als auch der Obertheil des Kästchens dachförmig zugespitzt werden. Ein Kästchen von starker Pappe, in welches obiges Viereck mit seiner Grundlage hineinpaßt,

Fig.

Fig. 5. Die Namenszüge von dünner Pappe, die so lang oder hoch sind, daß sie in das Viereck eingesetzt werden können, nachdem man sie vorher mit dem Zeuge der Leuchtkugeln oder des Sternfeuers bestrichen hat. Wenn dieses vollzogen ist, so verfertigt man eine Rakette, welche im Durchmesser genau so dicke ist, als die schmale Seite des Kästchens T, in welches die Namenszüge eingefügt werden. Diese Rakette schneidet über dem Zeuge gerade ab, und man leimet das Kästchen, in dessen Boden ein Zündloch eingebohrt ist, welches genau in die Mitte des Zeuges trift, darauf feste an, damit kein Feuer an den Seiten, oder sonst wo, wo man es nicht haben will, durchlodre. Hierauf streuet man einen guten Messerrücken dickes, gutes, ganzes Pulver unten hinein, und auf dieses etwas Mehlpulver. Alsdann setzt man das Viereck, in welches die Nahmenszüge mit sehr dünnem Drathe festgemacht sind, hinein, und man streuet noch etwas Mehlpulver darauf. Oben verleimt man das Kästchen dachförmig, damit es im Aufsteigen die Luft desto besser durchschneide, mit einem einfachen Papiere, man bohrt die Rakette Dreyvierthel ihrer Länge, und zuletzt bindet man den Rakettenstab an.

Schwärmer sind eine Rakettenart ohne Stab, die auf der Erde laufen, und auf folgende Art gemacht werden: Man füllet eine Hülse mit Mehlpulver fünf Theile, Salpeter einem halben Theile, und Kohlen Einem Theile. Oben wird ein Schlag daran gefüget, und nach Art der Raketten verbunden.

Wasserraketten. Dazu bedient man sich einer Rakettenhülse, welche zehn Durchmesser lang ist,

ist, und man schlägt sie zuerst mit folgendem Raketenzeuge aus: Salpeter sechs Theilen, Pulver anderthalb, Schwefel anderthalb, Kohlen einen halben Theil. Hierauf folget wechselnd der Wasserkatzensatz von Salpeter zwey und dreyßig, Schwefel acht, Gerberlohe acht Theilen. Zuletzt setzet man einen Schlag ein, und man läßt eben so viel Raum, daß man noch ein wenig Eisen oder Bley hineinlegen kann. Ist dieses besorgt, so verschließt man die Rakette genau, und man tauchet sie in geschmolznes Wachs. Bey allen Wasserraketten muß man die Hülse so kurz als möglich abschneiden.

Wasserraketten mit vielen Schlägen werden mit gutem Zeuge nur fünf Diameter hoch gefüllt. Hierauf werden die Schläge eingesetzt, so wie man es bey den steigenden Raketten zu machen pflegt. Weil aber die Schläge nicht groß werden, so muß man feines Pirschpulver gebrauchen, und man muß das Gewicht nicht inwendig, sondern von außen fest anbinden, und man taucht dasselbe zugleich mit unter das Wasser. Man kann diese Raketten auch mit papiernen auswendigen Schlägen machen, nur müssen alsdenn die Zündlöcher, an welche die Schläge geleimt werden, so klein als möglich seyn, damit, wenn ein Schlag zerplatzt, das Wasser nicht in die Rakette eindringe, und dieselbe auslöschen möge. Wenn die Schläge schon angeleimt sind, so muß man neben den Zündlöchern etwas Schaaffett streichen, und dann die Stelle mit Werg wohl verwahren und rings umher eintauchen.

Ich beschließe mit den **Wasserraketten, welche während des Brandes Schwärmer auswerfen.** Zuerst wird eine gute Wasserrakette besorgt.

Nach

Nach diesem verfertigt man zehn oder funfzehn der kleinsten Schwärmer, deren Diameter etwas grösser, als einer Erbse ist, und so viel Papierrollen, daß die erwähnte Schwärmer hineingehen. Man befestigt sie dergestalt an die Rakette, daß die Löcher, aus denen die Schwärmer herausfahren sollen, dahin gekehrt liegen, wo das Mundloch der Rakette gleich ist, und ihr Zündloch am niedrigsten zu liegen komme. In diese Rollen ladet man Schwärmer auf Pulver, wie bey steigenden Raketten geschieht, man umzieht die Rakette mit Papier, giebt ihr das Gewichte, und endlich taufet man sie, d. i. man tauchet sie in geschmolzenes Wachs ein.

Die großen Striche in den Ländern der nomadischen Tartarhorden, welche unter Gezelten leben, eine Menge Pferde, so die Kalmucken essen und Schaafe erziehen, und indem sie eine Menge Knochen, Geribbe, Mist u. s. w. zurücke lassen, müssen eine Menge Salpeter an denjenigen Stellen hervorbringen, wo sie bey irrenden Zügen ihre Standquartiere nahmen.

Nach meinen oft wiederholten Versuchen mit dem Papierzünder, d. i. mit Druckpapier, welches, wie bekannt ist, nicht geleimt wird, entzündet sich von Stahlfunken, Salpeter in kaltem Wasser aufgelöst. Eben das und noch hurtiger thut in Weinessig aufgelöster Salpeter. Salpeter mit Potasche und Wasser langsamer. Salpeter mit Kampfer und Wasser zündet auch. Salpeter mit Borax und Wasser entzündet sich und brennt, doch langsamer und sanft. Salpeter mit Salzgeist und Wasser zündet auch, das Papier aber trocknet langsam. Salpeterwasser zündet auch

stärk

stark geleimtes Schreibpapier, so lange darinnen liegt. Am raschsten zündet der mit Stahl und Feuerstein gemachte Funken Druckpapier an, welches mit Salpeter in Kornbranntwein und Wasser getränkt und trocken geworden. Mehrentheils zünden sich schon solche Papierzünder vom geschlagnen Stahlfunken an, wenn das getränkte Papier noch naß, vorzüglich, wenn das zerrißne Papier zarte Haarflocken hat, die der fallende Funke ergreift. Doch was ist wohl die Ursache, daß man durch ein Brennglas nicht einmahl in der Sommersonne kein weißes Papier, kein weißes Salpeterpapier und keinen Schwefel entzünden kann, und selbst kein weißes Salpeterpapier, auf welches man einen schwarzen Tintenfleck gemacht hat? Alexander Plato, Beschr. einer neuerfundenen, viel Holz und Zeit ersparenden Methode, den Salpeter zu sieden u. s. w. Breslau, 1792, sieben Bogen.

Mystisch kabalistisches Orakel, d. i. die seltene Kunst, künftige Schicksale und Begebenheiten zu erforschen.

Ein Schwulsttittel, der zu Basel herausgekommenen Schrift von zwey Bogen 1791, unter der hier aufgestellten Rubrik. Der Text heißt also: Diejenige Person, welche ihr künftiges Schicksal, nach gegenwärtiger Methode, erforschen will, muß dasjenige, was sie zu erfahren wünscht, in eine ordentliche Frage, nach folgender Art, einkleiden, nämlich: Werde ich N. dies oder jenes erhalten, oder in dem Vorhaben N. glücklich seyn oder nicht?

Wenn also die Frage auf diese Art niedergeschrieben ist, so wird die Anzahl der in der Frage enthal-

enthaltnen Wörter in Zahlen ausgesetzt. Man zählt die Silben jeden Wortes, und die Anzahl der Silben von jedem Worte setzet man der vorigen Zahl jederzeit zur Rechten, bis man die ganze Frage durchgegangen ist. Nun addirt man von der Rechten zur Linken immer zwey Zahlen zusammen, und setzet die Summe unterhalb zwischen die addirte Zahlen, so daß die addirte Zahlen und ihre Summe ein Dreyeck bilden.

Gesetzt nun, daß die addirende Zahlen die Zahl Neun übersteigen, so wird davon Neun abgezogen, und blos der Ueberschuß in die Stelle gesetzt. Es geschieht auch, daß am Ende die Zahl Neun zweymahl abgezogen werden muß, und alsdann wird eben auch nur der letzte Rest angesetzt.

Und auf diese Art fährt man nun fort und bildet eine Reihe nach der andern, bis am Ende nur Eine Zahl bleibt, und also alle Zahlen zusammengenommen ein Dreyeck ausmachen. Indessen bemerkt man sich die letzterschienene Zahl besonders; ferner die gleich darauf folgende in der schiefen Reihe hinauf rechter Hand, dann die ihr gegenüberstehende in der schiefen Reihe links. Ferner die folgende oder dritte in der schiefen Reihe hinauf rechts, und abermahls die ihr gegenüberstehende in der schiefen Reihe links.

Hat man nun durch diesen Calcul fünf Zahlen gefunden, so schlägt man die erste Tafel auf, und zählt unten von der Rechten gegen die Linke zehn Felder durch, doch so, daß man das erstemahl von der im Dreyecke zuerst gefundnen Zahl zu zählen anfängt, mithin werden nur so viel Felder gezählt, als zu der gefundenen Zahl nöthig sind, um zehn vollzählig zu machen. Z. E. es sey die gefundene Zahl Sechs gewesen, so sieht man die Zahl Sechs

so an, als wenn es bereits durchgezählte Felder wären, Sieben, Acht, Neun, Zehn. Die in diesem vierten Felde befindliche Zahl schreibt man sich hin, man fährt hierauf bey dem folgenden Felde fort, und so zählt man volle zehn Felder durch. Die im zehnten Felde befindliche Zahl schreibt man der vorigen Zahl zur Rechten, jedoch abgesondert, und so verfolgt man das Zählen und das jedesmalige Ansetzen der gefundnen Zahl so lange zu der vorigen, bis man in dem zehnten Felde eine Null antrift, bey welcher man aufhört.

Nunmehr schreitet man zur zweyten Tafel, man fängt mit der zweyten im Dreyecke gefundnen Zahl eben so zu zählen an, wie in der ersten Tafel, man schreibet immer die Zahl des zehnten Feldes zu jenen der ersten Tafel, und man endigt das Zählen wieder bey einer vorgefundnen Null.

Dieses gilt nun überhaupt für die noch übrige drey Tafeln, indem man mit der dritten im Dreyecke gefundnen Zahl in die dritte, mit der vierten in die vierte, und mit der fünften in die fünfte Tafel hinüber geht.

Das beygefügte Alphabet mit Zahlen dienet dazu, um die vorgemerkte Zahlen in Buchstaben zu verwandeln. Durch diese Reduktion wird sich dann auf jede gemachte Frage, von welcher Art sie immer seyn mag, eine passende Antwort darbieten.

Einige Beyspiele sollen die gegebene Formel anschaulicher machen.

Der jetzige Großherr der Oßmannischen Pforte, Sultan Selim der dritte, war bey dem Antritte seiner Regierung neugierig, vorher zu wissen, ob die türkische Waffen gegen seine Feinde siegreich seyn würden oder nicht. Auf seinen Befehl erschienen die ge-

prüf-

prüftesten Wahrsager seines Reichs, und Selim legte ihnen folgende Frage zur Beantwortung vor: Werde ich, Selim, Beherrscher der Gläubigen, in dem Kriege gegen meine Feinde glücklich seyn oder nicht? Aus dieser Frage entstand folgendes Zahlendreyeck.

16 2 1 2 3 1 3 1 1 2 2 2 2 2 1 2 1
9 3 3 5 4 4 4 2 3 4 4 4 4 3 3 3
3 6 8 9 8 8 6 5 7 8 8 8 7 6 6
9 5 8 8 7 5 2 3 6 7 7 6 4 3
5 4 7 6 3 7 5 9 4 5 4 1 7
9 2 4 9 1 3 5 4 9 9 5 8
2 6 4 1 4 8 9 5 9 5 4
8 1 5 5 3 8 4 4 5 0
9 6 1 8 2 3 8 9 5
6 7 9 1 5 2 8 5
4 7 1 6 7 1 4
2 8 7 4 8 5
1 6 2 3 4
7 8 5 7
(6) 4 (3)
(1) (7)
(8)
)(

Die eingeschloßne Zahlen 8 7 1 3 6 sind also diejenigen, mit denen man in die Tafeln geht, nämlich mit 8 in die erste, mit 7 in die zweyte, mit 1 in die dritte, mit 3 in die vierte und mit 6 in die fünfte Tafel.

Wenn nun nach der vorgeschriebnen Art verfahren wird, so erscheinen folgende Zahlen:

5, 9, 13, 13, 1, 8, 5, 17, 12, 5,
13, 18, 3, 8, 5, 13, 6, 17, 5, 20,
13, 4, 21, 5, 17, 5, 9, 19, 5, 11,
19, 4, 5, 9, 13, 2, 5, 7, 5, 8, 17,
5, 13, 4, 9, 17, 25, 20, 12, 7, 20,
19, 5, 13.

Diese, vermittelst der Alphabetauflösung in Buchstaben umgewandelte Zahlen geben folgende Antwort:

Ein naher Menschenfreund vereitelt dein Begehren dir zum Guten.

Selim verachtete diese Antwort, weil sein kriegerischer Geist zu wenig Nahrung darinnen fand. Nach einigen verlohrnen Gefechten ließ er abermahls Wahrsager vor sich kommen, und diesen legte er folgende Frage vor:

Werde ich, Beherrscher der Gläubigen, noch nicht siegen?

Die Antwort darauf fiel also aus:

Ein großer Regent macht zu Wasser, was du wünschest, zu deinem Untergange.

Der berüchtigte Advokat und Anführer der belgischen Rebellen, Heinrich van der Not, ermangelte nicht, beym Antritt seiner Regierung zu kabaliren; seine Frage an die Wahrsager war:

Werde ich, Heinrich van der Not, triumphiren oder nicht?

Er erhielt darauf zur Antwort:

Ein großer Regent macht zu Wasser dein Anliegen, dir zum Besten.

Das Alphabet.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q

17	18	19	20	21	22	23	24	25
r	ſ	t	u	v	w	x	y	z

Tafel

Tafel 1.

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	13	[illegible]
13	13	13	13	13	13	13	15	2	13	20	7	21	7	18	8	7	2	5	3	3	13
9	5	19	14	17	1	10	8	2	9	5	2	1	8	14	5	1	5	5	6	[illegible]	
0	18	4	9	18	1	1	3	0	15	2	7	19	19	18	0	7	1	[illegible]		3	10
14	0	13	7	7	8	0	4	19	3	8	25	20	11	4	3	18	13	5	1	8	4
13	0	0	0	1	4	19	11	0	3	22	5	15	17	13	9	4	23	11	8	1	10
17	5	6	0	8	3	19	14	7	2	0	4	6	4	12	18	0	[illegible]	6	3	7	13
6	8	14	13	6	4	[illegible]	16	14	5	3	0	[illegible]	22	0		6	18	0	7	0	7
4	11	17	13	19	0	17	5	17	5	4	0	5	13	8	0	5	4	5	19	3	17
7	11	17	17	7	12	19	3	0	5	9	0	[illegible]	5	9	17	13	13	6	19	19	17
0	10	19	5	7	1	0	13	8	[illegible]	[illegible]	3	11	21	1	10	17	13	3		5	17
1	11	6	5	5	1	5	4	8	1	2	5	19	2	[illegible]	10	1	7	14	19	5	9
13	13	1	5	12	7	8	15	7	21	5	20	13	2	12	13	13	13	13	13	13	13
13	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tafel 2.

6	17	13	4	9	8	0	13	2	23	2	23	8	4	1	11	4	11	2	11	5	6
17	3	8	0	0	4	17	3	9	1	11	8	3	0	0	4	0	16	5	3	17	3
13	11	8	0	2	24	8	9	7	0	13	12	5	6	4	8	13	7	2	0	8	16
21	8	7	6	4	9	6	0	18	4	6	3	9	0	17	18	14	0	13	0	4	6
20	20	25	6	4	7	0	18	4	19	13	8	9	0	4	0	0	2	3	6	9	10
2	1	22	8	3	11	7	17	5	8	3	6	9	3	4	14	17	8	4	3	6	2
5	6	4	7	18	4	3	6	9	3	8	7	3	17	0	0	6	4	18	3	0	19
11	24	3	11	18	4	8	0	4	6	3	0	0	4	6	3	7	6	9	13	18	4
1	9	27	6	8	14	17	6	3	13	18	4	7	8	15	22	19	6	8	20	4	17
13	6	11	5	7	6	9	5	4	5	6	8	4	9	13	25	18	17	3	22	11	0
4	11	24	3	6	6	4	24	6	19	0	4	6	0	3	13	8	5	6	1	0	7
3	0	18	5	0	0	4	9	19	0	0	4	0	8	9	19	11	13	5	19	4	13
13	3	13	18	0	5	13	5	13	20	17	15	5	17	12	19	1	12	9	5	5	13
7	9	17	14	11	14	5	17	19	5	5	20	1	15	15	3	6	6	18	12	17	6

Tafel 3.

3	6	4	0	18	4	8	11	25	0	0	4	17	0	18	14	24	6	3	8	9	11
7	19	8	0	4	17	24	6	9	3	6	4	11	3	11	0	0	0	6	0	3	1
5	8	3	6	17	13	14	17	18	0	19	24	2	13	11	0	8	18	25	3	0	18
11	22	6	9	10	15	11	6	11	5	0	18	14	11	10	18	0	13	0	2	8	18
24	6	3	7	5	6	4	7	11	18	22	3	0	6	0	14	17	5	6	3	8	4
4	[illegible]	13	0	5	6	0	8	13	13	5	15	18	4	16	21	3	6	[illegible]	11	4	3
21	8	5	3	0	17	5	6	3	8	5	11	4	7	9	0	5	11	[illegible]	9	3	7
18	3	9	17	0	6	11	24	9	11	5	8	0	4	0	3	0	13	14	6	1	12
13	2	1	11	17	9	8	17	0	3	5	18	0	4	5	0	19	5	6	4	19	0
19	7	18	19	0	16	0	8	8	4	25	0	18	10	19	0	19	3	3	6	9	19
1	3	5	19	7	0	9	17	20	11	22	20	19	17	9	19	13	0	19	5	0	17
8	8	12	6	20	19	18	19	25	4	3	1	8	17	25	7	17	9	19	17	9	6
5	9	19	9	5	5	8	5	13	11	13	23	8	11	19	17	3	19	17	11	7	17
3	11	13	5	1	13	5	9	5	5	1	9	20	21	12	20	25	22	2	21	12	2

Tafel 4.

18	4	0	6	9	4	6	3	7	0	6	3	9	4	17	6	18	0	14	3	0	6
3	11	4	6	7	0	14	6	3	8	9	6	0	13	13	17	6	8	4	0	6	7
24	11	5	0	16	22	11	6	3	17	9	18	24	11	0	4	5	17	17	3	5	8
3	9	4	7	11	6	9	4	7	13	0	6	8	4	17	14	11	0	2	13	1	1
13	14	18	5	7	8	9	3	4	8	5	3	9	4	6	7	8	9	3	11	6	5
18	4	3	9	17	18	19	11	4	6	1	3	1	3	18	5	9	8	4	0	6	0
3	8	4	18	11	19	8	25	0	17	2	11	21	5	17	6	11	22	9	8	17	13
8	5	3	17	19	5	3	6	3	17	13	11	5	6	4	18	11	17	0	16	11	1
13	19	18	0	8	0	14	7	6	8	3	4	0	19	0	5	0	19	6	3	8	17
19	18	13	4	19	0	0	8	3	0	18	5	9	8	18	13	8	0	5	13	7	8
7	0	17	5	3	19	0	5	13	3	13	8	8	17	18	18	5	7	1	18	1	3
5	8	13	8	19	5	11	13	11	20	7	5	20	3	19	9	17	9	17	18	5	7
22	20	9	11	5	20	5	5	2	5	13	18	2	13	21	22	21	7	20	2	5	20
5	1	20	20	13	13	4	13	13	4	13	3	4	4	9	9	18	9	9	18	9	9
18	18	5	5	1	5	5	1	5	5	1	1	4	4	22	4	4	22	4	4	22	22

Tafel II.

4	6	0	18	8	3	19	11	18	0	4	6	3	19	19	8	0	5	4	6	8	1
17	6	5	6	11	5	9	5	17	3	6	8	0	5	3	6	20	8	3	17	6	11
24	22	0	18	1	0	19	13	14	0	10	18	1	19	22	0	8	17	13	8	14	1
23	11	3	0	18	1	2	24	18	4	6	3	7	9	8	4	7	13	9	8	4	13
6	17	5	0	2	18	0	5	6	16	13	0	4	3	18	18	19	18	4	0	18	13
20	3	19	14	6	5	18	5	3	5	11	5	17	6	9	13	4	6	9	19	4	0
1	13	4	6	8	0	4	18	7	6	15	11	3	0	9	19	3	5	14	13	11	0
21	2	21	18	5	2	6	4	7	6	9	4	7	9	0	2	6	4	6	3	7	0
0	8	1	20	3	0	0	8	19	7	11	3	11	25	13	11	11	0	4	13	5	9
8	13	0	9	9	14	0	1	9	11	11	5	13	5	5	6	10	7	15	5	3	12
5	8	8	0	3	17	18	9	19	12	4	19	19	13	9	5	9	20	0	14	1	8
17	5	20	19	5	13	13	10	8	3	14	19	11	13	2	17	5	8	3	1	21	18
7	20	12	9	9	3	18	13	12	5	12	12	20	4	20	1	12	12	5	2	5	5
25	18	7	13	5	5	13	12	13	13	13	5	12	13	13	13	9	20	9	9	5	8
20	5	9	9	5	25	5	5	11	3	25	13	5	5	4	17	4	4	5	11	17	9
4	4	20	9	20	20	9	5	9	5	20	20	25	4	25	25	21	22	4	4	25	25

Fortgesetzte Aufschlüsse der Magie.

Aufschlüsse zur Magie; dritter Theil, oder praktische Anweisung der theils bekannten theils unbekannten physikalischen Zauberstücke, als eine nothwendige Voraussetzung zu den noch folgenden Bänden, geschrieben von dem Hofrath von Eckartshausen, mit vier Kupfern, München 1791, in gr. 8. Das Titelkupfer stellt allerley Zaubermaschinen vor; der Magier sch ißet vor den erstaunten Zuschauern

Diese, vermittelst der Alphabetauflösung in Buchstaben umgewandelte Zahlen geben folgende Antwort:

Ein naher Menschenfreund vereitelt dein Begehren dir zum Guten.

Selim verachtete diese Antwort, weil sein kriegerischer Geist zu wenig Nahrung darinnen fand. Nach einigen verlohrnen Gefechten ließ er abermahls Wahrsager vor sich kommen, und diesen legte er folgende Frage vor:

Werde ich, Beherrscher der Gläubigen, noch nicht siegen?

Die Antwort darauf fiel also aus:

Ein großer Regent macht zu Wasser, was du wünschest, zu deinem Untergange.

Der berüchtigte Advokat und Anführer der belgischen Rebellen, Heinrich van der Not, ermangelte nicht, beym Antritt seiner Regierung zu kabaliren; seine Frage an die Wahrsager war:

Werde ich, Heinrich van der Not, triumphiren oder nicht?

Er erhielt darauf zur Antwort:

Ein großer Regent macht zu Wasser dein Anliegen, dir zum Besten.

Das Alphabet.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q

17	18	19	20	21	22	23	24	25
r	ſ	t	u	v	w	x	y	z

Tafel

Tafel 1.

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	13	13
13	13	13	13	13	13	13	10	2	13	20	5	21	7	18	8	7	2	5	4	3	13
9	5	19	14	17	1	10	8	2	0	5	2	1	8	14	5	1	5	5	6	[illegible]	[illegible]
0	18	4	9	18	1	1	3	0	15	2	7	19	19	18	0	7	1	[illegible]	[illegible]	2	10
14	0	13	7	7	8	0	4	19	3	8	25	20	11	4	3	18	13	5	1	8	4
13	0	0	0	1	4	19	11	0	3	22	5	15	17	13	9	4	23	11	8	11	10
17	5	6	0	8	3	19	14	7	2	0	4	6	4	[illegible]	18	0	4	6	3	7	13
6	8	14	3	6	4	7	16	14	5	3	0	7	22	0	[illegible]	6	18	0	7	0	7
4	11	17	13	19	0	17	5	17	5	4	0	5	13	8	0	5	14	5	19	3	17
7	11	17	17	7	12	19	3	0	5	9	0	2	5	9	17	13	13	6	19	19	17
0	10	19	5	17	1	0	13	8	5	7	3	11	21	[illegible]	10	17	13	3	[illegible]	5	17
1	11	6	5	5	1	5	14	8	1	2	5	19	2	5	10	1	7	14	19	5	9
13	13	1	5	12	7	8	18	7	21	5	20	13	2	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tafel 2.

6	17	13	4	9	8	0	13	2	22	2	23	8	4	1	11	4	11	2	11	5	6
17	3	8	0	0	4	17	3	9	10	11	8	3	0	0	4	0	16	5	3	17	3
13	11	8	0	2	24	8	9	7	0	13	12	5	6	4	8	13	7	2	0	8	16
21	8	7	6	4	9	6	0	18	4	6	3	9	0	17	18	14	0	13	0	4	6
20	20	15	6	4	7	0	18	4	19	13	8	9	0	4	0	0	2	3	6	9	10
2	1	22	8	3	21	7	17	5	8	3	6	9	3	4	14	17	8	4	3	6	2
5	6	4	7	18	4	3	6	9	3	8	7	3	17	0	0	6	4	18	3	0	19
11	24	3	11	18	4	8	0	4	6	13	0	0	4	6	3	7	6	9	13	18	4
1	9	27	6	8	14	17	6	3	13	18	4	7	8	15	22	19	[illegible]	8	20	4	17
13	6	11	5	7	6	9	5	4	5	6	8	4	9	13	25	18	17	3	22	11	0
4	11	24	3	6	6	4	24	6	19	0	4	6	0	3	13	8	5	6	1	0	7
3	0	18	5	6	0	4	19	19	0	0	4	0	8	9	19	11	13	5	19	4	13
13	3	13	18	0	3	13	5	13	20	17	[illegible]	5	17	12	19	1	12	9	5	5	13
7	9	17	14	13	14	5	17	19	5	5	20	1	15	15	3	6	6	18	12	17	6

Tafel 3.

3	6	4	0	18	4	8	11	25	0	0	4	17	0	18	14	24	6	3	8	9	11
7	19	[illegible]	0	4	17	24	6	9	3	6	4	11	3	11	0	0	0	6	0	3	1
5	8	3	6	17	13	14	17	18	0	19	24	2	13	11	0	8	18	25	3	0	18
1	22	6	9	10	15	11	6	11	5	0	18	14	11	10	18	0	13	0	2	8	18
24	6	3	7	5	6	4	7	11	18	22	3	0	6	0	14	17	5	6	3	8	4
4	[illegible]	13	0	5	6	0	8	13	13	5	14	18	4	16	[illegible]	3	6	[illegible]	11	4	3
21	8	5	3	0	17	5	6	3	8	5	11	4	7	9	0	5	11	[illegible]	9	3	7
18	3	9	17	0	6	11	24	9	11	5	8	0	4	0	3	0	13	14	6	1	12
13	2	1	11	17	9	8	17	6	3	5	18	0	4	5	0	19	5	6	4	19	0
19	7	18	19	0	16	0	8	8	4	25	0	18	10	19	0	19	3	3	6	9	19
1	3	5	19	7	0	9	17	20	11	22	20	19	17	9	19	13	0	19	5	0	17
8	8	12	6	20	19	18	19	25	4	3	1	8	17	25	7	17	9	19	17	9	6
5	9	19	9	5	5	8	5	13	11	13	23	8	11	19	17	3	19	17	11	7	17
3	11	13	5	1	13	5	9	5	5	1	9	20	21	12	20	25	22	2	21	12	2

Tafel 4.

18	4	0	6	9	4	6	3	7	0	6	3	9	4	17	6	18	0	14	3	0	6
3	11	4	6	7	0	14	6	3	8	9	6	0	13	13	17	6	8	4	0	6	7
24	11	5	0	16	22	11	6	3	17	9	18	24	11	0	4	5	17	17	3	5	8
3	9	4	7	11	6	9	4	7	13	0	6	8	4	17	14	11	0	2	13	1	1
13	14	18	5	7	8	9	3	4	8	5	3	9	4	6	7	8	9	3	11	6	5
18	4	3	9	17	18	19	11	4	6	1	3	1	3	18	5	5	8	4	0	6	0
3	8	4	8	11	19	8	25	0	17	2	11	21	5	17	6	11	22	9	8	17	13
8	5	3	17	19	5	3	6	3	17	13	11	5	6	4	18	11	17	0	16	11	1
13	19	18	0	8	0	14	7	6	8	3	4	0	19	0	5	0	19	6	3	8	17
19	18	13	4	19	0	0	8	3	0	18	5	9	8	18	13	8	0	5	13	7	8
7	0	17	5	3	19	0	5	13	3	13	8	8	17	18	18	5	7	1	18	1	1
5	8	13	8	19	5	11	13	11	20	7	5	20	3	19	9	17	9	17	18	5	7
22	20	9	11	5	20	5	5	2	5	13	18	2	13	21	22	21	7	10	2	5	20
5	1	20	20	13	13	4	13	13	4	13	3	4	4	9	9	18	9	9	18	9	9
18	18	5	5	1	5	5	1	5	5	1	1	4	4	22	4	4	22	4	4	22	22

Tafel II.

4	6	0	18	8	3	19	11	18	0	4	6	3	19	19	8	0	5	4	6	8	1
17	6	5	6	11	5	9	5	17	3	6	8	0	5	3	6	20	8	3	17	6	11
24	22	0	18	1	0	19	13	14	0	10	18	1	19	22	0	8	17	13	8	14	1
23	11	3	0	18	1	2	24	18	4	6	3	7	9	8	4	7	13	9	8	4	13
6	17	5	0	3	18	0	5	6	16	13	0	4	3	18	18	19	18	4	0	18	13
20	3	19	14	6	5	18	5	3	5	11	5	17	6	9	13	4	6	9	19	4	0
1	13	4	6	8	0	4	18	7	6	15	11	3	0	9	19	3	5	14	13	11	0
21	2	21	18	5	2	6	4	7	6	9	4	7	9	0	2	6	4	6	3	7	0
0	8	1	20	3	0	0	8	19	7	11	3	11	25	13	1	11	0	4	13	5	9
8	13	0	9	9	14	0	1	9	11	11	5	13	5	5	6	10	7	15	5	3	12
5	8	8	0	3	17	18	9	19	12	4	19	19	13	9	5	9	20	0	14	1	8
17	5	20	19	5	13	13	10	8	3	14	19	11	13	2	17	5	8	3	1	21	18
7	20	12	9	9	3	18	13	12	5	12	12	20	4	20	1	12	12	5	2	5	5
25	18	7	13	5	5	13	12	13	13	13	5	12	13	13	13	9	20	9	9	5	8
20	5	9	9	5	25	5	5	11	3	25	13	5	5	4	17	4	4	5	11	17	9
4	4	20	9	20	20	9	5	9	5	20	20	25	4	25	25	21	22	4	4	25	25

Fortgesetzte Aufschlüsse der Magie.

Aufschlüsse zur Magie; dritter Theil, oder praktische Anweisung der theils bekannten theils unbekannten physikalischen Zauberstücke, als eine nothwendige Voraussetzung zu den noch folgenden Bänden, geschrieben von dem Hofrath von Eckhartshausen, mit vier Kupfern, München 1791, in gr. 8. Das Titelkupfer stellt allerley Zaubermaschinen vor; der Magier sch ..et vor den erstaunten Zuschauern

schauern eine Karte aus der Pistole an die Wand, und in der Titelvignette giebt eine Puppe durch einen Hammer die Schläge an der Sprachglocke an.

Der magische Vorhang des Titels fällt nieder, und es tritt eine Einleitung zur Taschenspielerkunst auf der magischen Bühne auf. Das Becherspiel macht die erste Rolle. Hierdurch wird die gemeine Kunst gelehrt, nach dem Guyot, die Muskaten von einem Becher in den andern zu verschicken. Es kommen nun ganze Taschenspielerreden und eine Phraseologie von Muskaten vor, und mit dieser leichten Waare werden acht und dreyßig Seiten angefüllt. Nun folgt in eben so leichtem Gewande die Einleitung zur Taschenspielerkunst, also die vorige Rubrik noch einmahl, nebst den drey Bechern von weißem Eisenblech, deren einer in den andern paßt. Der Boden dieser Becher hat eine Höhlung einwärts, um die Korkkugelchen darinnen zu verstecken. Taschenspieler gebraüchen einige zwanzig solcher kleinen Kügelchen von Kork geschnitten, welche man aber an dem Lichte schwarz werden läßt. Dazu gehören noch zehn große Bälle, um mit denselben verschiedne Abwechselungen zu machen, ferner eine Gaukeltasche mit verschiednen Säcken, welche man nicht um den Leib bindet, sondern an den Tisch heftet, um desto freyer zu spielen. Außerdem bedienen sich die Taschenspieler noch mehrerer Becher, und Eines, in welchem fünf und zwanzig immer kleinere stecken, einer Eybüchse, einer Eywechselbüchse, des spanischen Kegels, der Geldbüchse, des Stabes. Zur Probe will ich blos den Stab beschreiben, und dadurch meine Delikatesse gähnend machen.

Der Zauberstab ist ein Stäbchen zwey Fuß lang, an dessen unterm Theile ein Stahlmagnet ver-

versteckt angebracht wird. Dieses Stäbchen ist dergestalt gebildet, daß man es herausziehen kann, d. i. daß es aus zweyen Stäbchen besteht, davon das erste hohl ist, das andre aber in das erste einpaßt, damit man die gerollte Kartenblätter in den Obertheil des Stabes stecken, und sie dann in Gefäße, Taschen oder Aermel von verschiednen Personen bringen möge, ohne daß es von jemanden bemerkt wird.

Seite 162. Wenn man mehrere Buchstaben auf Karten geschrieben hat, wie man selbige mischen, und zweyen Personen, je zwo und zwo Karten, dergestalt austheilen muß, daß die eine der Personen eine Frage, die andre aber die Antwort darauf in der Hand habe.

Gesetzt man wünschte zweyen Personen die Frage in die Hand zu spielen: Un Roi, que l'on cheri, ein König, den man liebt, und die Antwort darauf: Louis, dit bien aimè, Ludwig, der Geliebte, indem man ihnen zwey und dreyßig Karten, jederzeit zwey auf einmahl, austheilt, nachdem man sie ein einzigesmahl gemischt hat.

Man schreibet unter die zwey und dreyßig Buchstaben dieser Frage und Antwot die darunter stehende Ziffern, welche sich auf die Ordnung beziehen, in welcher die Karten, je zwey und zwey, diesen Personen ausgetheilt werden müssen. Und obgleich diese Austheilung hier die Ordnung der Ziffer verändert, so hat selbiges doch auf das Ganze dieser Verrichtung keinen Einfluß.

U	n	R	o	i,	q	u	e	l'	o	n	c	h	e	r	i,
31	32	27	28	23	24	19	20	15	16	11	12	7	8	3	4.
L	o	u	i	s,	d	i	t	b	i	e	n	a	i	m	è.
29	30	25	26	21	22	17	18	13	14	9	10	5	6	1	2.

Der fünfte	— —	M a d r i t
		27 25 17 15 7 5
Der sechste	— —	A i x
		26 16 6

Man legt hierauf diese zwey und dreyßig Karten nach dem Maaßstabe der Nummer, die man unter jeden Buchstaben gesetzt hat, und nach der Reihe der ersten Mischung der Tabelle von zwey und dreyßig Zahlen, so entsteht daraus die folgende Ordnung: Nähmlich die Ordnung in welcher die Karten liegen müssen, ehe solche gemischt werden.

1ste Karte N		17 — — I
2 — — L		18 — — D
3 — — M		19 — — X
4 — — R		20 — — A
5 — — R		21 — — A
6 — — I		22 — — A
7 — — D		23 — — E
8 — — N		24 — — S
9 — — E		25 — — M
10 — — P		26 — — N
11 — — E		27 — — V
12 — — D		28 — — E
13 — — I		29 — — S
14 — — E		30 — — O
15 — — O		31 — — R
16 — — N		32 — — L

Wenn nun da zwey und dreyßig Karten in dieser Ordnung liegen, so mischt man sie einmahl auf die vorgeschriebne Weise, und man theilet sie, einer nach der andern, unter diese sechs Personen aus, so wie vorhin gesagt worden, nähmlich, daß sie von der Rechten zu der Linken gereicht werden, da man

denn

denn endlich wieder von der Linken zu der Rechten zurücke kehrt. Die Ziffern, welche unter den zwey und dreyßig Buchstaben stehen, so die Städtenahmen ausmachen, zeigen zugleich an, wie die Karten ausgetheilt werden müssen. Man muß aber keiner Person zwey Karten hintereinander geben. Folglich bekömmt jede Person einen von den Nahmen der Städte in die Hand.

Die Menschennahmen. Es sollen die fünf folgende Menschennahmen fünf Personen in die Hände gespielt werden.

Erster	Achille.
Zweyter	Ciceron.
Dritter	Helene.
Vierter	Nestor.
Fünfter	Porcia.

Wenn man nun die Karten eine nach der andern austheilen will, wie man sie bey dem Spiele auszugeben pflegt, d. i. wenn man einem jeden Eine gegeben hat, dann wieder anfängt den ersten und so weiter zu geben, so setzt man die oben stehende Nahmen und ihre Nummer in folgender Ordnung:

Erste	A	C	H	I	L	L	E
	31	26	21	16	11	6	1
Zweyte	C	i	c	e	r	o	n
	32	27	22	17	12	7	2
Dritte	H	e	l	e	n	e	
	28	23	18	13	8	3	
Vierte	N	e	s	t	o	r	
	29	24	19	14	9	4	
Fünfte	P	o	r	c	i	a	
	30	25	20	15	10	5	

Man

theilet man in vier gleiche Theile, man sehe die Nebenfigur, so vier Kreise mit kleinen Köpfen hat, nach, und man zeichnet vier Kreise darauf. In die drey Kreise malet man verschiedne Köpfe, X Y Z, an denen der Kopfputz verschieden ist. So muß ein Kopf einen Turban, der andre einen Hut, der dritte einen Damenkopfputz vorstellen. Der Raum, wo der Kopf selbst stehen sollte, muß ausgeschnitten, der vierte Zirkel aber völlig ausgeschnitten und hohl seyn, wie solches die gedachte vierzirkige Nebenfigur deutlich anzeigt.

Man muß sorgfältig dabey Acht haben, daß die Magnetnadel R Q, welche sich in diesem Ringe befindet, in Rücksicht auf ihre Pole dergestallt gestellt werde, wie man es in dieser Vierzirkelfigur findet; um die Nord- und Südspitze recht zu legen, nämlich nach einer Horizontalrichtung.

Hierauf nehme man vier kleine Täfelchen, welche im Quadrate vier Zoll groß sind, welche einzeln in die Schieblade eingelegt werden können, und mit einem kleinen Ramen sowohl als mit Gläsern, wie dergleichen Täfelchen zu seyn pflegen, versehen sind. Auf drey dieser Täfelchen muß ein dergleichen Kopf gemalt seyn, wie diejenigen, die auf dem beweglichen Ringe vom Pappendeckel ausgeschnitten sind. Figur und Kopfputz sind mit Farben gemalt. Das vierte Täfelchen aber ist ganz frey und unbemalt.

Hinter jedes dieser Täfelchen steckt man einen Magnetstab feste, der in Rücksicht auf seine Pole die erforderliche Richtung haben muß, wenn man sie in die Schieblade legt. Alsdann bedeckt man die Hinterseite dieser Täfelchen mit einem gedop-

pelten

pestem Papiere, damit aller Verdacht einer Stahlmagnetenstange entfernt werde.

Wünschet man diese Belustigung noch außerordentlicher zu machen, so läßt man das Innere des Brunnens mit weißem Bleche ausfuttern, und man setzet auf den Boden bey H ein weisses Glas, welches wohl eingekütter wird, damit das Wasser, welches man auf den Boden dieses Brunnens gießt, nicht eindringe oder durchlaufen möge.

Wenn man nun eins von diesen dreyen Täfelchen in die Schieblade, welche unter dem Brunnen angebracht ist, einlegt, so wird der darinnen verborgne Stahlmagnet den beweglichen Pappendeckelring herumschleudern, und denselben dergestalt fixiren, daß der Kopfputz, welcher demjenigen ähnlich ist, der auf dem Täfelchen gemalt erscheint, gezwungen wird sich an der untern Bodenöffnung des Brunnen sichtbar zu machen. Weil alsdenn Jemand von oben herab in den Brunnen sieht, und sich darinnen bespiegelt, so wird ihm der konvexe Spiegel im kleinen seine eigene Gesichtsbildung zeigen, und er wird denjenigen Kopfputz auf seinem Kopfe erblicken, welcher auf diesen Zirkel hingemalt ist.

Wenn man hingegen in die Schieblade das unbemalte Täfelchen einlegt, und alsdenn in den Brunnen hinabblickt, so wird derjenige Theil und das Loch des beweglichen Ringes, wo nichts Gemaltes befindlich ist, an dem Brunnengrunde erscheinen, und wenn man sich alsdann zu betrachten Lust hat, so wird man seine eigene vollkommene Gestalt, so wie sie natürlich ist, ohne allen Zauberschreck erblicken.

Man legt also zuerst auf den Grund das unbemalte Täfelchen, damit man bey dem Hineinsehen nichts als den Spiegel und seine Naturellgestalt erblicke, und der Zuschauer die folgende Täuschungen desto mehr anstaunen müsse. Hierauf gieße man ein wenig Wasser, so man magisches Wasser nennen kann, in den Brunnen, man läßet eine oder mehrere Personen hinein sehen, und ihre eigne Gestalt lange genug mit Beyfall beäugeln, und man trägt eine Jede, ob sie sich so sehen, wie sie wirklich gestaltet sind. Hierauf ziehet man das unbemalte Täfelchen wieder heraus aus der Schieblade, und man giebt die drey andere Täfelchen einer andern Person in die Hände, um sich die Figur beliebig selbst zu wählen, unter deren Gestalt sie zu erscheinen wünscht. Das gewählte Täfelchen wird in die Schieblade gelegt, man schiebt diese in ihr Kästchen, und hierauf sagt man der Person, daß sie sich im Brunnen beäugeln möchte. Hier erblickt nun die erstaunte Person ihr wahres Gesicht, welches aber einen ganz andern Kopfputz und der Wahl gemäß hat, die sie vorher selbst traf. Eine Schreckscene würde entstehen, wenn man einen bey der Gesellschaf takkreditirten Hahnrey bereden wollte, sich aktäonisirt zu sehen, denn dieser dürfte nur so vi. Gegenwart des Geistes haben, die Erscheinung zu leugnen, weil ihn Niemand davon überführen kann, so das immer jeder Notarius publikus, der die Urkunde besitzt, auf der Stelle selbst zum Hahnrey wird.

Wenn dieses Kunststück mit der, allen Täuschungen so wesentlichen rethorischen Ueberredungskraft in sein auffallendes Licht gesetzt wird, so macht es eine sehr angenehme Wirkung. Weil aber

oder der Pappring blos drey verschiedne Kopfputze vorstellen kann, so muß man sich mit mehreren versehen, um damit mehrere Veränderungen zu machen. Aber dann muß man auch mehr Täfelchen bey der Hand haben, und es muß sich der Brunnen von seinem Fußgestelle abheben lassen, damit man diese geheimen Abänderungen verwechseln könne.

Der Kunstvogel, welcher auf Befehl der Gesellschaft singt.

Dieser Vogel, welcher oben auf der Mündung einer Bouteille sitzend erscheint, singt ohne alle Vorübungen jede Arie, welche man von ihm verlangt, selbst solche Lieder nicht ausgenommen, welche geübte Meister auf der Stelle komponiren, und dem Vogel vorzusingen belieben. Und er singt eben so gut, wenn man ihn von seiner Bouteille herabnimmt und auf eine andere setzt, und auf diesem oder jenem Tische. Der Wind, welcher aus seinem Schnabel fährt, bläset eine Kerze aus und facht sie gleich wieder an, und dieses leistet er auch alsdann noch, wenn er nicht mehr auf seiner Bouteille sitzet und man ihn in der Hand hält, zum Täuschungsbeweise, daß der Vogel eine magische Singstimme besitzt.

Hinter dem Vorhange, davon ein Theil die Wand bedeckt, befinden sich zwey hohle Metallkegel. Diese Kegel, welche unter sich nicht gleich sind, dienem dem Vertrauten des Künstlers zum Sprachrohre, oder sie sind vielmehr das Echo, welches seine Gesangstimme in die verschiedne Ecken reflektirt, so wie zwey Hohlspiegel von ver-

schiedner Wölbung das aufgefangne Bild nach allerley Distanzen aus dem Brennpunkt herauswerfen. Der Gevatter also, der die Vogelstimme nachmacht, singt die Arien nach, welche die Tonkünstler auswendig oder nach den vorgelegten Noten spielen.

Ist die Arie, welche man dem Vogel aufgiebt, zu schwer, als daß die Musici und der Gevatter selbige auf der Stelle abspielen und abpfeifen können, so deutet man der Gesellschaft an, daß man, um das Stück noch wunderbarer und auffallender zu machen, den Anfang mit einer bekannten Arie machen werde, um hernach schnell zu dem begehrten Liede überzugehen, als wollte man den Vogel überraschen, um ihm die Ausführung der Aufgabe unmöglich zu machen. Einige Tonkünstler benützen indessen diesen Augenblick, um einen raschen Blick auf die vorgelegte Schwierigkeiten des musikalischen Stückes zu werfen, und sie fangen die Melodien nicht ehe an, als bis sie dieselbe vollkommen studirt haben. Der Vertraute bedient sich der beyden verschiednen Echo, um seine Stimme in die verschiedne Gegenden zu versenden, nachdem die Tafel und die Bouteille, auf welche der Vogel sitzt, eine solche oder andre Lage gegen ihn machen.

In dem Körper des Vogels befindet sich ein kleiner doppelter Blasebalg, welcher folglich in eins fort und ohne abzusetzen bläset, fast auf die Art, wie man ihn bey einer kleinen Vogelorgel gebraucht, und zwischen den Vogelfüßen hat er einen beweglichen Wirbel oder Stange, welche den Blasebalg in Bewegung setzt. Dieser Wirbel, welcher in den Hals der Bouteille geht, ruhet

het auf einem Hölzchen, welches man nicht sehen kann, weil das Bouteillenglas dunkel ist. Dieses Hölzchen, welches senkrecht auf dem beweglichen Boden der Bouteille ruhet, kann den Blasebalg leicht bewegen, und durch die kleine Zugstangen, welche unter der Tapete sind, in Bewegung gesetzt werden, sobald der Gevatter die Messingdräthe, welche unter den Füßen des Tisches verborgen sind, anziehet. Solchergestalt bringt man den Blasebalg in Bewegung, um das Licht auszublasen, und um den Zuschauern augenscheinlich zu beweisen, daß die Töne wirklich aus der Kehle des Vogels herausfahren, und dieses thut der Wind, den derselbe aus seinem Schnabel aushaucht. Wenn man den Vogel in die Hand nimmt, so bewegt man selbst, vermittelst des Daumens, den Blasebalg, und der Wind, der jetzt das Licht ausbläßt, verführt die Zuschauer, daß sie zuversichtlich glauben, der Vogel singe ganz ohne Mithülfe einiger Maschinen, welche unter dem Tische und hinter den Tapeten verborgen waren. Das Licht wird nur auf einen Augenblick ausgelöscht, und also darf man nur den noch glimmenden Docht dem Schnabel des Vogels nahe bringen, da sich denn derselbe sogleich wieder entflammt, welches dadurch um desto leichter bewerkstelligt wird, wenn mon vorher ein wenig Schwefelblumen in den Kerzendocht steckt, wodurch eine schnelle Entflammung veranlaßt wird.

Seite 331. Eine Schrift wird in einer Tabacksdose verschlossen, ohne die Dose zu berühren, herausgezogen, und der Künstler läßt sie in einer Wachskerze wieder erscheinen. Man erbittet sich von den andern aus der Gesellschaft eine Tabacksdose, aus welcher man den Taback

herausschüttet. Eine andere Person ersucht man, etwas nach Belieben auf ein kleines Papier zu schreiben. Das Geschriebene bittet man in die Dose zu legen, bald darauf läßt man das Zettelchen von einer andern Person herausnehmen, man verbrennt es zu Asche, und endlich entdeckt man es wieder in einer Wachskerze, deren etliche den Zuschauern vorgezeigt werden.

Die Tabacksdose, welche man entlehnt, muß weder von Gold noch von Silber seyn, sie muß kein Charnier haben; es kann blos eine runde Dose von Papiermache, inwendig schwarz lakirt seyn, welcher man den Deckel abnehmen kann. Während der Zeit, als der Zuschauer, was man verlangt, schreibt, trägt man mit einer Miene, als ob es aus Zerstreuung geschehe, den Deckel fort, man legt denselben mit Behendigkeit auf ein Blatt Büchsenbley, welches man mit der Scheere, nach der Größe des Deckels zuschneidet, um daraus einen gedoppelten Boden zu machen. Diesen Boden legt man in den Deckel, mit einem viereckig zusammengefaßten Papiere, welches darunter verborgen wird. Alsdann läßt man das beschriebne Papier eben so zusammenlegen, wie dieses, welches man in den Deckel versteckt hat. Man ersucht den Zuschauer, seine Schrift in die Dose zu legen, man macht sie zu, und der in dem Deckel befindliche Boden, der doppelt ist, fällt in die Büchse und versteckt die Schrift, damit nichts als das andre Papier zum Vorschein komme.

Wenn man dieses Papier nimmt, um dasselbe zu verbrennen, so wird der Zuschauer hintergangen, und er läßt, ohne es zu wissen, seine Schrift in der Dose zurücke. Man ersucht ihn nachher das falsche

falsche Papier in eine Tüte zu stecken, es an die Lichtflamme zu halten, um dasselbe zu verbrennen, und es vorher in einer gewissen Entfernung davon zu halten, um dasselbe langsam zu erwärmen. Dieser letztere Umstand ist ein bloßer Vorwand, damit der Künstler dadurch Zeit gewinne. Unterdessen suchet der Künstler die Dose mit der Schrift hervor, er nimmt eine zubereitete Wachskerze, deren Ende, wie bey den Kirchenlichtern gewöhnlich ist, mit einem Eisen von konischer Figur durchstochen ist. In diesen hohlen Wachskegel steckt er die Schrift, welche jetzt wieder zum Vorschein kommen soll, er verstopft die Oeffnung mit einem dazu passenden Kegel von Wachs, welchen er ein wenig erwärmt, damit er desto besser passe und nicht bemerkt werden möge, indem er alsdann mit der Kerze ein unzertrenntes Ganze ausmacht. Diese Kerze mischt er unter mehrere Kerzen, und er läßt sie, indem er sich der nämlichen List bedienet, vor den übrigen allen durch eine Person herausnehmen.

Auf gleiche Weise kann man fast mit eben diesen Handgriffen die Schrift in einer Pomeranze finden lassen. Damit dieses Stück noch wunderbarer und auffallender werde, so muß man es gedoppelt machen, d. i. man muß zu gleicher Zeit zwey Dosen und zwey beschriebene Zettelchen nehmen, deren eines von einer Person hergegeben wird, mit welcher man einverstanden ist. Nachdem diese Person den Künstler schon zum voraus mit fünf oder sechs gleich beschriebnen Zettelchen versehen hat, so kann man sich auch mit eben so viel Wachskerzen versehen, und dann die Wahl der Gesellschaft mit aller Zuverlässigkeit überlassen. Dieser Umstand macht das Stück auch dem scharf-

sinnigsten Zuschauer beynahe zu einem offenbaren Wunderwerk, welches auch der schlaueste Horcher anstaunen wird. Sollte jemand ein verabredetes Verständniß dabey argwöhnen, so beweißt man ihm das Gegentheil dadurch, daß man sich erkläre, man habe das Stück mit der Dose einer Person gemacht, welche man gar nicht kenne, und daß man die nämliche Ausführung mit jeder andern Person unternehmen könne. Sollte auch jemand Verdacht haben, es sey, während der Zeit, daß der Künstler den Dosendeckel auf die Seite schafft, ein gedoppelter Boden gemacht worden, so antwortet man, man habe das Stück auch mit einem andern Deckel gemacht, der nicht vom Tisch gekommen ist. Durch dieses verwickelte Ineinanderweben und die Vielheit der Handlungen kann man auch den achtsamsten Forscher verwirren.

Der Eyertanz nach dem Gange der Musik. Man bringet drey Eyer zum Vorschein, man leget zwey derselben auf den Tisch und das dritte in einen Huth, und in diesem Augenblicke fällt der Huth auf den Bretterboden, und das Ey bleibt an dem Röhrchen hängen, als ob es daran geklebt wäre. Nun fängt die Musik an einige Stücke zu spielen, und das Ey, als ob es für die Tonharmonie ein inneres Gefühl empfinde, gleitet hüpfend von einem Ende des Stabes gegen das andre, indem es sich auf und abwendet, und es stehet nicht eher stille, als bis die Musik aufhört.

Das Ey hängt vermittelst eines kleinen Häkchens, welches man nach der Länge in die Schaale gesteckt hat, und ruhet queer über auf der innern Oberfläche der Schaale an einem Faden. Das Loch, welches man, um das Häckchen hinein zu

stecken

stecken, gemacht hat, wird mit ein wenig weißem Wachse verstrichen.

Das andre Ende des Fadens hängt an dem Kleide des Künstlers, vermittelst einer Stecknadel, welche in Gestalt eines Heftes gebogen ist. Das Stäbchen, welches gedränge an dem Ey unter dem Faden durchgeht, dient ihm zum Stützpunkte. Sobald denn die Violinen ihren Strich anfangen, so bewegt der Künstler den Stab von der Linken zur Rechten und von der Rechten gegen die Linke, dadurch erscheint es auf den ersten Blick, als ob das Ey längs dem Stabe herabläuft. Die ganze Sache aber verhält sich anders, denn da es an seinem Faden beständig hängt, so bleibt sein Schwerpunkt immer in gleicher Distanz vom Hefte, an welchen der Faden befestigt ist. Nur der Stab zeigt im Herumdrehen nach und nach verschiedne Punkte an der Oberfläche des Eyes, und dadurch entstehet die Augentäuschung, daß es den Zuschauern so vorkömmt, als ob das für Musik so empfindsame Ey wirklich nach dem Tempo der Geigen tanze.

Um die Sache noch täuschender zu spielen (das neue Wort der Aufklärer, Täuschung, stammt von der Austauschung, Eskamotage der Taschenspieler, welche edle Ahnen!) und um der Gesellschaft den Wahn beyzubringen, daß sich das Ey nach den verschiednen Punkten des Rohrs wende, und daran auf und abklettere, so drehet sich der Künstler ein wenig auf dem Schuhabsätzen herum, so erhält das Ey, während der Zeit, als er sich im Kräusel herumdreht, wirklich in den Augen der Zuschauer eine Bewegung, welche ihm das Ansehn giebt, als ob es seine Stelle verändert, ob es gleich beständig von dem Punkte, wo dasselbe angeheftet ist, in einerley Distanz bleibt.

Der todte wieder lebendig werdende Vogel. Von denen dreyen Eyern des letzten Stükkes ward jenes, welches der Künstler an dem spanischen Rohre tanzen ließ, aufgeschlagen, um zu zeigen, daß es nicht vorbereitet war. Aber nun ergreift man die zwey übrige, welche auf dem Tische liegen geblieben waren; man läßt eines derselben von der Gesellschaft wählen, man zerschlägt es, und es kömmt aus demselben ein lebendiger Zeisig zum Vorschein. Man ersuchet ein Frauenzimmer der Gesellschaft, diesen Vogel in ihre Hand zu nehmen, und bald darauf ist derselbe tod. Man nimmt ihn hernach zurücke, um denselben einige Zeit über auf dem Tische und unter ein Glas zu legen. Nach einigen Minuten hebt man das Glas auf und der Vogel fliegt davon.

Man muß die beyde Eyer ausleeren, von jedem die halbe Schaale nehmen, und beyde Hälften, vermittelst eines Papierbandes, zusammenfügen, welches man um die Mitte herum, in Gestalt einer Erdkugelzone oder des Aequators, herumlegt. In dieser Verfassung stellen sie ein Ey vor, und können einen kleinen lebendigen Zeisig einquartieren, wenn man nur die Vorsorge gebraucht, mit einer Stecknadel ein kleines Löchchen einzustechen, um das Athemholen des kleinen Gefangnen nicht zu unterbrechen.

In demjenigen Augenblicke, da man den Vogel der Person, welche diese öffentliche Theatergeburt nehmen will, in die Hände überliefert, erstickt man ihn, indem man den Zeigefinger und Daumen mit Gewalt zusammendrückt. Aus diesen Händen bringt man ihn mit scheinbarem Beklagen unter ein solches Glas, darunter eine kleine

Fall-

Fallthüre ist, dergleichen man bey den Uhrenstük-ken gebraucht, da denn der Gevatter den todten gegen einen lebendigen Zeisig auswechselt, und die Dame ist entzückt, einen wirklich lebendigen Zeisig mit sich nach Hause zu nehmen, und als Liebling zu pflegen.

Damit dem Künstler dieses Stück nicht mißlingen möge, so muß er, da er eins von diesen Eyern wählen läßt, wofern nicht in jedem derselben ein Zeisig eingesperrt und krumm liegt, das rechte, so den Vogel enthält, derjenigen Person zur Seite legen, von der die Eyerwahl abhängen soll; natürlich wird dieselbe dasjenige Ey ergreifen, welches ihr am nächsten liegt, denn da sie noch von dem Spiele keinen Begriff hat, welches der Künstler jetzo bearbeitet, so hat dieselbe auch noch kein Interesse, keine Stimmenlenkung für oder wieder das eine oder das andre, folglich gar keinen Bewegungsgrund, warum sie bey den jetzigen langen und sehr engen Kleiderärmeln, die sie ohnedem sehr geniren, gerade nach dem Entfernten greifen sollte. Sobald sie das letztere wählt, so gelingt das Stück nach Wunsch, der Künstler, zerschlägt es, und deklamirt beyläufig nach der Theaterrethorik dergestalt: Sie sehen, Madame, daß es ein frisches natürliches Ey ist; es lag Ihnen zur Hand, und die Wahl stand Ihnen frey, dieses oder jenes nach dem Patronatsrechte zu verlangen. Hätten Sie das andre gewählt, so würde aus Ihrer Schöpfung, so allmächtig sind die Schürzen, ein ähnlicher Kandidat heraussteigen, der sich bisher so lange vergebens bücken muste. Befehlen Sie, was soll das zweyte Ey enthalten? eine Maus oder einen niedlichen Zeisig? Ganz natürlich läßt sich nun vom Frauen-

zimmer

zimmer erwarten, daß es ohnfehlbar für den Vogel stimmen wird. Sollte aber das Frauenzimmer dennoch wieder alle Erwartung mit einem Eigensinn, der dem Theater Aufruhr und den langen Schleppenkleidern einen unterirrdischen Sturm zuverläßig drohen würde, eine Maus fordern, so hat es Anfangs zwar den Schein, als ob man den Künstler auf Lügen ertappt habe, allein nichts weniger als dieses; eine zweyte kaltblütige List zieht denselben auch aus dieser Schlinge heraus. Er richtet nämlich die Frage: ob eine Maus oder ein Vogel aus dem Ey hervorgebracht werden soll, an mehrere Frauenzimmer der Versammlung zugleich, er sammlet mit den Augen und Ohren die Parlementsstimmen ein, und wahrscheinlich fällt die Stimmenmehrheit für den Zeisig aus, da die neidische Zeisigstimmen eben so viel Stimmenrecht zu haben glauben, als die erste, welche die Maus wählte. Allein wie, wenn der zuerst angegebene Mauston der herrschende bliebe, und von den parisischen Jakobinern mit Beyfall beklatscht würde? Was soll hier der Künstler für einen Ausweg suchen? da er nur Einen Vogel in seiner Gewalt hat. In diesem Falle nun, wenn alle Erfindungsquellen des Künstlers erschöpft sind, und sich derselbe gar nicht mehr zu helfen weiß, so mag er sich noch immer mit dieser Ausflucht aus seiner Verlegenheit herausziehen. Er stellet sich zerstreut an, als habe er auf die Personen, welche eine Maus verlangten, nicht Acht gehabt, er wendet sich an eine Person, von denen die Zeisige riefen, und nun fährt er mit aller Gegenwart des Geistes so fort: Nun, meine schöne Damen, wollen Sie den Vogel tod oder lebendig haben? Um seiner Sache gewiß zu seyn, so macht er sich gefaßt, den Vogel im Erforderungsfalle

augen-

augenblicklich zu ersticken. Allen Händeln zuvor zu kommen, versteckt man in dem einen der Eyer eine lebendige Maus.

Hier bemerke ich selbst, daß der beschriebene singende Kunstvogel und der Eyertanz aus Versehen bereits auf der Seite 606 des dritten Bandes vorgetragen worden, welches bey einer solchen Menge von Sachen zu einem verzeihlichen Fehler wird.

Der Flötenspieler. Dieses Automat stehet ganz frey auf einem gemeinen Tische, und bläset die Flöte. Wenn man an den Mund der Figur ein Licht hält, so bläset ihr Athem, den sie von sich hauchet, das Licht aus; die Flöte giebt immer den nämlichen Ton, wenn man die Bewegung der Finger hemmt, und der Ton wird höher oder tiefer, je nachdem der Finger des Automats, wenn man ihn aufhebt, mehr oder weniger von den Flötenlöchern entfernt ist. Dadurch verliert sich die Vermuthung, als ob in dem Körper des Automats Orgelpfeifen verborgen wären, als ob die Töne nur aus der Flöte selbst hervorkommen, und das Automat nur zum Scheine die Finger rühre. In so weit hätte aber dieses Automat am Wunderbaren nichts vor dem Flötenspieler Vaucansons voraus; allein das folgende macht diese Maschine zu einem unbegreiflichen Wunder.

Man leget den Zuschauern zwölf Arien auf einzelnen Blättern vor, man rollet diese zusammen, um sie in eben so viele Futteräle zu verschließen, welche man in eine Art von Pompadour (Arbeitsbeutel) zusammen einschiebt. Jede dieser Arien ist von der andern unterschieden. Nun läßt

läßt den Eigenthümer der Maschine nach Belieben eine von den zwölf Arien wählen, und das Automat spielet sogleich die gewählte Arie.

Noch mehr, man kann die Minute oder Sekunde bestimmen, wenn man will, daß der Flötenspieler sein vorgelegtes Stück zu spielen anfangen soll, und es wird auf das pünktlichste zutreffen.

So viel Einwendungen gegen den Mechanismus dieser Figur gemacht werden sollten, so viele Vermuthungen eines geheimen Verständnisses lauschen möchten, so zerfallen doch alle solche niedrige Auslegungen in ihr Nichts, sobald der Eigenthümer der Maschine Versuche damit macht, welche von allen Einwürfen gerade das Gegentheil beweisen.

Sollte man sich einbilden, es habe mit dem Flötenspieler eben die Bewandniß, als mit dem Kempelnschen Schachspiele, wo ein kleiner Mensch in die Maschine eingeschlossen ist, so darf man nur den ungleich kleinern kubischen Inhalt dieses Automats betrachten, und dessen innern Bau besehen, welchen der Eigenthümer von vorne und hinten zugleich aufschließt, da man denn nichts als Räder, Hebel, Federn, Blasebälge u. s. w. erblickt, und folglich verschwindet schon durch den ersten lauschenden Blick aller geschöpfte Argwohn.

Vermuthet man, daß eine mitverstandne Person hinter einer Wand versteckt seyn möchte, welche zur bestimmten Zeit an einer Schnur zieht, um einen, im Tische verborgen angebrachten Magnet zu rücken oder zurücke zu schieben, und daß

dieses

dieses anziehende Mineral durch die Attraktion, nach der Willkür des versteckten Gevatters, eine eiserne Schnellfeder loslassen, und dadurch das Uhrwerk dieses Automats zur verlangten Zeit in den Gang bringen könnte; so zeigt der Besitzer der Maschine, daß der Tisch mit keinem der anstoßenden Zimmer irgend einen Zusammenhang oder entfernte Verbindung unterhält, und daß weder ein natürlicher noch künstlicher Magnet, weder in, noch auf dem Tische durch attraktive Einflüsse dabey wirke. Man hebt sogar das Automat ab, und trägt es aus diesem Zimmer in ein andres, und sogar mitten in einen Garten; man ersuchet seine Zuschauer zu wiederholtenmahlen, denjenigen Augenblick zu bestimmen, wenn die Maschine den ersten Ton zur Aufführung ihrer Arienmelodie angeben soll. Nur einmahl spielt der Herr des Automats dasselbe Stück auf einer Violine vor, und sogleich spielt es die Maschine mit aller Fertigkeit geläufig nach. Sogar winkt der Eigenthümer der Maschine mit der Hand oder dem Schnupftuche den stummen Befehl zu, und das Automat spielt die gewählte Kopie im vorgespielten Tempo fertig nach.

In der Naturkunde verhält es sich, wie in der Physik überhaupt. Eine auffallende Wirkung, von welcher man nicht sogleich die mechanische Ursache einzusehen vermag, und von der man vielleicht das erste Beyspiel jetzt erblickt, erschüttert unsre Forschblicke so heftig und verworren, daß wir das Phänomen als ein unbegreifliches Wunderwerk mit starrem Auge anstaunen. Kaum erklären wir uns aber, sey es falsch oder richtig, Eine der verborgnen Triebfedern eines Wunders, welches gegenwärtig der einzige Gegenstand unserer

ter gespannten Neugier ist, so lachet unser Eigendünkel über das täuschende Kinderspiel, und aus schnellender Einfalt ruft man in der Begeisterung aus: O, ist es nur das? Und da haben wir das Wunder zergliedert! Unterdessen ruft sogleich die staunende Gesellschaft bey einer andern ganz gemeinen, unbedeutenden, einfachen Erscheinung, von deren Entstehung uns nicht die geringste Ursache zur Zeit noch anwandelt, sobald nur Einer den Ton angiebt: O Wunder über Wunder! Wir gehen davon, und denken nicht weiter daran.

Was erhebt denn nun den Flötenspieler zum ehrfurchtsvollen Wunder? Ein kleiner Zeisig, welcher in dem Kopfe des Automats versteckt ist, und von da aus, ohne selbst gesehn zu werden, alles siehet, was vor der halbdurchsichtigen Materie, woraus die Stirn der Figur besteht, und dem Glase gegenüber, woraus die Augen gemacht sind, vorgeht. Das geringste Zeichen, welches der Eigenthümer der Maschine giebt, macht, daß der Vogel seinen Platz von der Rechten zur Linken, oder umgekehrt verändert. Eine Uebung von etwa zweyen Monaten ist schon hinlänglich, dem Vogel diese Gewandheit zu geben, und es ist eben nicht schwerer, das Vögelchen so weit darinnen zu bringen, als eben dergleichen Vogel zu lehren, mitten in einem Lauffeuer von Schießpulver sich tod anzustellen, und selbst die Lunte zu ergreifen, um mit derselben eine Kanone abzufeuern. So wie der Zeisig seinen Platz verändert, so drückt derselbe allezeit auf eine andre Feder, die das ganze bewundernswürdige Spiel hervorbringt.

Nun frägt es sich, wie der Zeisig des Automats eine von ohngefähr gewählte Arie spielen lassen

lassen kann, von der er doch zuvor nicht die geringste Kenntniß habe, noch haben konnte. Hier eben keichen die Stimmen der hungrigen Frager, die keinen Forschungsgeist haben, alle zugleich: Wie geschieht das?

Dieses ist ein Werk der Naturtäuschung. Der Eigenthümer der Maschine zeiget in der That zwölf verschiedene Arien vor, allein er wirft sie alle in einen Sack, welcher in zwo gleiche Hälften abgetheilt ist, und zwar vermittelst einer Leinwand, welche man für das Unterfutter des Sackes ansieht. Die Hälfte des Sackes, in welches der Zuschauer greift, enthält keine dieser Arien, an ihrer Stelle aber findet sich Eine und die nämliche Arie zwölfmahl, und in zwölf verschiednen Futterälen. Folglich fällt es dem Besitzer der Maschine gar nicht schwer, voraus zu wissen, welche Arie man aus dem Sacke ziehen werde, um die Maschine aufzuziehen, damit sie diese und keine andre Arie spiele.

Es würde vergebliche Arbeit seyn, wenn ich hier auch erklären wollte, durch welchen Mechanismus ein Automat, welches man einmahl aufgezogen hat, dreyßig verschiedene Arien spielen, und sie fünf bis sechsmahl wieder anfangen könne. Dergleichen Kunstmelodien sind ein Werk der nach Linien und Nadelstiften abgezeichneten Walzen, wie in den Flötenuhren, und hat Jemand Gelegenheit, eine solche Maschine zu sehen und zu öffnen, so wird ihm der erste Anblick mehr Kenntnisse davon verschaffen, als eine Beschreibung von vielen Bogen. Wenn man sich nämlich über eine Sache erklären soll, zu deren Uebersicht das Sehen unmittelbar erfordert werden

 muß,

muß, so wird die Erklärung allezeit dunkel und unvollständig für den bloßen Leser ausfallen.

Und nun zweifle ich, daß sich nicht Leser finden sollten, welche von diesem Augenblick der Enträthselung an, das Ding für sehr was gemeines, und sogar mit einem verächtlichen Blicke ansehen werden, weil ich ihnen den gordischen Knoten aufgelöst, und bey aufgezognem Vorhange gezeigt habe, daß hinter demselben eine kleine List angebracht war. Allein die Herren Allwisser irren sehr; ohngeachtet des verborgnen Menschen im Schachspiele, ohngeachtet des Zeisigs im Kopfe des Flötenspielers, bleiben solche und andere dergleichen Automaten immer ein bewundernswerthes Meisterstück des menschlichen Erfindungsgeistes, und der Mechanismus, welcher darinnen herrscht, macht sie immer zu kostbaren Monumenten des menschlichen Kunstfleißes.

Zum Beschlusse mag hier noch eine neue Art von Taschenspielertischen folgen, worauf man verschiedne Maschinen, ohne alle Beyhülfe der Schwungfedern, der Messingdräther und des Magneten, unbemerkt und nach Belieben in Bewegung und Gauklerspiele bringen kann.

Auf diesem Tische lassen sich Automaten vorzeigen, welche sich auf den Befehl der Zuschauer bewegen, magische Lampen, welche in dem Augenblicke, da es verlangt wird, von selbst erlöschen, weil ein Drath den Docht herabzieht, und dergleichen andre Gegenstände. Vergebens argwöhnet man hier geheime Schwungfedern, versteckte Hebel, eiserne Dräther oder versteckte Magnete, denn von diesen allen kann keins in diesem Tische verborgen seyn, da die Tafel von Glase ist und von kri-

stall-

stählnen Füßen getragen wird. Auch läßt es sich nicht einbilden, daß vielleicht in einem dieser Automaten, wie in dem Flötenspieler, Vogel Zeisig, wie ehedem in allen Besessnen, der Akteur Teufel verborgen seyn müsse, denn es sind die meisten dieser Puppenfiguren aus durchsichtigem Horne gearbeitet, und folglich der Zuschauer augenscheinlich davon überzeugt, daß kein Thierchen darinnen versteckt seyn kann.

Eine solche Tafel besteht aus zwey parallel liegenden Spiegelgläsern, die allenfalls mehr nicht, als Eine Linie dicken Zwischenraum von einander scheidet; es sind aber ihre beyde Ränder so geschickt zusammen gefügt, daß beyde Gläser nur Eins auszumachen scheinen. Die obere Glastafel hat in der Mitte ein kleines unmerkbares Löchchen, worüber man die Figuren stellt. Vermittelst eines Blasebalges wird der Wind durch den Tischfuß herausgetrieben, und streichet zwischen den beyden Tafelgläsern, von da strömt er durch das kleine Loch durch, und so bringt er die Maschinen oder Figuren, sobald und so lange, als man will, in die bestimmte Bewegung.

Beytrag zu der medicinischen Elektrizität.

Aus den Betrachtungen über die medizinische Elektrizität von Lowndes, aus dem Englischen durch Davidson, Berlin 1792, drey Bogen.

Man muß die Art der Elektrizität, als ein Arzneymittel zu wirken, von ihrer allgemeinen Art zu wirken herleiten; bloßes Elektrisiren, d. i. wenn man einen thierischen Körper in die elektrische Atmosphäre bringt, vermehrt offenbar den Umlauf des

Blutes, und es hat eine wunderbare Kraft, die Lebensgeister zu beleben und zu stärken. Wird sie bey einer Drüse besonders angewandt, so befördert sie ihre besondre Absonderung, und besonders wirksam äußert sie sich auf das Einsaugungssystem. Daher kann man die Elektrizität als ein allgemein stimulirendes Mittel betrachten, welches Verstopfungen hebt, und in allen Krankheiten, die vom Mangel der Lebenskraft herrühren, grossen Nutzen stiftet. Dieses Stimulirmittel aber hat auch wieder seine eigne Natur, denn die gewöhnlich angewandte Reizmittel wirken nicht unmittelbar, sondern durch große Umwege. Die Würkungen der gewöhnlichen Herzstärkungen, welche man innerlich gebraucht, erstrecken sich selten weiter, als auf die ersten Wege. Blasenziehende Mittel, wo man sie auch immer anwendet, wirken auch nur unmittelbar in der Krankheit, darinnen man sie gebraucht. Die Elektrizität aber durchdringt jeden Theil des menschlichen Körpers, und wirkt auch auf die entferntește tiefsitzende Krankheiten kraftvoll.

Dieses hat sich hinlänglich bestätigt, indem sie bey Ohnmachten, wo alle mögliche reizende Mittel versucht worden, die Beweglichkeit des Herzens wieder rege machte. Bey dem Gebrauche der innerlichen Reizmittel erfolgt jederzeit ein gewisser Grad von Entkräftung uud Schwäche, welcher mit dem vorangegangnen Reize im Verhältnisse zu stehen pflegt. Die Elektrizität aber ist ganz von dieser schädlichen Schwächenfolge frey. Sie kann bey jedem besondern kranken Theile, unabhängig von den übrigen Theilen des Körpers, angewandt werden, und wenn sie sich gleich durch den ganzen Körper verbreitet, so belebt sie doch immer die Lebensgeister und befördert das Lebensgeschäfte, ohne daß

die

die mindeste Kraftlosigkeit oder Niedergeschlagenheit des Gemüths erfolgt.

Die neuere elektrische Ausübung verwirft alle heftige Stöße oder Erschütterungsschläge, welche ihrer ersten Einführung in die Heilkunde ein so feldscheermäßiges Ansehn gaben. Man ist jetzo übereingekommen, daß alle gute Wirkungen, deren sie fähig ist, in einer sanften Anwendung derselben bestehen. So wählet man die Ausströmung aus metallnen oder hölzernen Spitzen, das Reiben, indem man den Funken durch Flanell auszieht, hauptsächlich aber die elektrische Schwingungen, welche der Verfasser als seine Erfindung bey der Heilung der Krankheiten, die er zu besorgen gehabt, ansieht. Dieser sanften Operation kann sich auch das schöne Geschlecht unterwerfen. Solchergestalt kann die gehörig angewandte Elektrizität in vielen Krankheiten als Haupttheil der Materia Medica auftreten.

Alle Krankheiten, wo die Elektrizität empfohlen und mit gutem Erfolge angewandt werden kann, lassen sich unter folgende Gattungen stellen: Fieber, Nervenkrankheiten, krampfhafte Uebel, Entzündungen, Lokalkrankheiten, Verstopfungen.

Im Wechselfieber, sagt Cavallo, unterläßt die Elektrizität selten diese Krankheit zu heben, und einmahliges oder zweymahliges Elektrisiren war schon hinlänglich das Uebel zu heben. Symes in seiner Abhandlung über das Feuer erzählt einige Fälle vom Tertianfieber, welches durch das Elektrisiren vergangen. Aehnliche Fälle kommen im 47. Bande der Philos. Transf. vor. Und dennoch ist nicht das tiefgewurzelte Vorurtheil, sonder der Privatvortheil der Aerzte und ihrer Handlanger der

Apotheker Schuld, daß man sich lieber an die lateinische Speisewirthe, als an die Elektrizität wendet, da Jedermann, auch ohne Gradus, mit Nutzen elektrisiren kann. Hier hilft also kein Entwurzeln der Vorurtheile, sondern baares Geld.

Die Nervenkrankheiten. Ein Modeton, den sogar unsre Aeltern nicht einmahl kannten. Der Anwachs des Luxus, die weichliche, weibische Lebensart, das unbändige Romanenlesen, die Empfindeleyen der verliebten Dichter und Prosaisten, die Werthers, machten bald aus unsern blühenden Jünglingen welkende Greise, und diese schleichen jetzt unter uns, gerade in der Epoche der Geisterseher, als abgeschiedne Geister oder leere Hülsen unsrer athletischen Vorfahren herum. Kinder scherzen jetzt viel freyer und schamloser, als sonst junge, feurige Liebesritter, und die Aeltern selbst machen sich ein Verdienst daraus, die jetzige Generation in ihrer Blüthe zu vergiften. Es ist hier der Ort nicht, die Totalschwäche, Tonerschlaffungen und Niederdrückung der Lebensgeister zu beschreiben, welche, wie überall bekannt ist, diese Nervenwelkheit zu begleiten pflegen.

Der Verfasser erwähnt, daß ihm eine Menge Fälle aufgestoßen, wo bloßes Elektrisiren alle diese Symptome verscheuchte: wenn man den elektrischen Strom um den Kopf, und die Schwingungen längs dem Rückgrade leitet, so entstehn wunderbare Wirkungen auf die Heilung der Schwäche der Lebensgeister. Diese Behandlung, welche man nahe bey dem Ursprunge der Nerven anwendet, scheint ganze Nervensystem zu beleben, und zu stärken. ber die Krankheit größre Fortschritte gemacht, n die Symptome schon bekannter, und es n sich mehrere damit.

Ner-

Nerviger Kopfschmerz, eine Krankheit, welche außer dem Cavallo kein Schriftsteller berührt; er beobachtet aber, daß sie sich vom Elektrisiren stillen lasse, doch nur vom bloßen Elektrisiren, weil zarte Körper, die diese Krankheit mehrentheils befällt, für heftige, handgreifliche, elektrische Behandlungen zu reizbar und zu überspannend sind. Lundhuld, siehe den 15. Band der Schwedischen Abhandl. hat ebenfalls bey einem heftigen Kopfschmerzen, welcher mit Zuckungen begleitet war, das Elektrisiren mit gutem Erfolge angewandt. Ein Kranker, dessen Kopfschmerz noch mit Schwindel, Erstarrung und Taubheit verbunden war, ward ebenfalls durch das Elektrisiren wieder hergestellt.

Histerische Krankheiten, die ebenfalls von Nervenschwäche herrühren, müssen auch eben dieses Mittel nützlich befinden. Der Verfasser führt aus seiner Praxis das Beyspiel von einem heftigen histerischen Paroxismus an, wo alle Heilmittel unwirksam blieben, und ein heftiger Schmerz im Untertheile der Brust, vermuthlich das Zwerchfell, krampfhaft zusammenzog. Hier milderte und hob das Elektrisiren in gewissen Zwischenzeiten die Schmerzen und auch das darauf folgende Wechselfieber.

Die Lähmung. Vielleicht verdient diese Krankheit mehr als alle andre Krankheiten, welche sich in der heutigen Krankheitslehre mit dem täuschenden Namen von Nerven u. s. w. anfangen, die Benennung von Nervenübel. Denn nach dem heutigen Begriffe entsteht die Lähmung von einer unmittelbaren Verletzung oder Erschlaffung eines Theils des Nervensystems. Jallabert zu Genf war der erste elektrische Entlähmer. Man prüfte, verfolgte und bestätigte seine Entdeckung, sonderlich

aber Mauduit zu Paris 1784. Selbst die blasenziehende Mittel, welche man bey paralytischen Uebeln gebraucht, scheinen durch die Entladung des Blutwassers dem Elektrisiren die Hand zu bieten.

Im Halbschlage, hemiphlegia, fand Bohadsch nach seiner Abhandlung über die medizinische Elektrizität, daß die Elektrizität in dieser Krankheit mehr, als in irgend einer andern heilsam sey. Dieses bestätigt auch Sauvage in seiner nosologia methodica.

In krampfhaften Krankheiten. Kratzenstein machte zu Halle den ersten glücklichen Versuch an zweyen krampfhaft zusammengezognen Fingern. Vom Todtenkrampfe, tetanus, war das erste merkwürdige Beyspiel ein junges Mädchen im Findlingshospitale, deren Körper, während eines ganzen Monats, so kalt und erstarrt war, daß sie ehe einem Todten als einer lebendigen Person ähnlich sahe. Waston heilte sie durch die Elektrizität völlig.

Die Mundsperre, trismus, kann als eine Art des Todtenkrampfes angesehen werden. Ein Kranker, der von diesem Uebel bey Gelegenheit eines Hohlzahns angegriffen war, versuchte allerley Arzeneyen vergebens, und wurde von dem Verfasser dieser Schrift in kurzer Zeit durch das Elektrisiren davon befreit. Der S. Veitstanz, wobey sogar das Gedächtniß und alle übrige Geisteskräfte litten, ward nach dem Berichte der Philos. Transf. vom Föthergill geheilt, und von Haen versicherte, daß eine öftere Wiederholung von sanften Schlägen, diese Krankheit jederzeit gehoben hätte.

Das Lokalzittern besondrer Glieder und gewisser Muskeln heilte de Haen in einer Zeit von

sechs

sechszehn Tagen; so wie ein schiefer Hals nach den Philos. Trans. und eine durch einen Hieb geschwächte Handsehne, davon die Hand zurück gezogen blieben war.

Die Epilepsie, Fallsucht, heilte Morris zu Kanton, nach den Gentlem. Magazine 1753, durch eine dreymahlige Anwendung des Elektrisirens, und Sauvages durch elektrische Bäder und sanfte Schläge, welche man von Zeit zu Zeit anbrachte. Ohnlängst wurde zu Paris ein Krankeninstitut errichtet, in welches man bloß epileptische aufnahm, und welches zur Elektrizität bestimmt war. Ein kurzer Auszug von den Kuren desselben enthält Lichtenbergs Magazin für das Neuste in der Physik und Naturgeschichte, Band 2. Nach diesen Beobachtungen verlangt diese Krankheit erschütternde Schläge. Mauduit behauptet, wenn die Epilepsie bloß symptomatisch sey, wie sie denn oft bloß von Verstopfungen herrührt, alsdann lasse sie sich durch die Elektrizität heilen; wenn sie aber idiopatisch ist, d. i. von der Konstitution des Körpers herrührt, da wäre von dem Elektrisiren wenig Hülfe zu erwarten.

Bey Entzündungen nützet sie wegen ihres gelinden Reize und tonischen Kraft, so wie im Podagra ein kleiner elektrischer Strom, wenn er gegen den leidenden Theil gerichtet wird, oft die heftige Schmerzen der Podagristen mildert. Cavallo und Zetzel empfehlen in dieser Krankheit den Gebrauch der Elektrizität, so wie Beket, Symes und Lowet. Mehr Nutzen läßt sich noch von ihr in der wandernden Gicht erwarten, indem man vermittelst der Elektrizität eine Entzündung erregt, und die Krankheit gleichsam an Einem Orte fesselt, da-

mit indessen die edlere Theile von der Angriffsgefahr so lange verschont bleiben.

Das Hüftweh, diese schmerzhafte Krankheit ist, nach den Berichten des Mauduit, dieses scharfsinnigen Beobachters, oft durch das Elektrisiren geheilt worden, und Wesley und Lowet bestätigen die Sache durch ihre Versuche. Im Rheumatismus hat man das Elektrisiren öfters angepriesen, und es schlägt auch in unveralterten Fällen selten fehl; bisweilen leistet sie auch im alten Uebel ihre wohlthätige Dienste, und die meiste Schriftsteller bestätigen es. Der Verfasser selbst bezeuget die Sache in seiner Praxis als gegründet. Einer seiner Kranken, dessen Gelenke sehr entzündet und geschwollen waren, ward durch ein einmaliges Elektrisiren völlig wieder hergestellt, und ob man gleich nachher noch das Elektrisiren, als ein Vorbeugungsmittel, wiederholte, so erfolgte doch kein Rückfall.

Die Entzündung des Halses und deren Heilung beschreibt der berühmte Fergueson. Dieser wurde von einer Halsentzündung, die mit heftigen Schmerzen und gänzlicher Unfähigkeit im Schlingen begleitet war, während einer Stunde, da ihm aus dem Halse Funken gezogen wurden, völlig geheilt. Diese Würkung bestätigt auch Becket und Lowet.

In Augenkrankheiten hat man, so zart auch immer das Sinnorgan an sich ist, dennoch die Heilsamkeit der Elektrizität öfters erprobet. Ein Auge, welches ganz mit Blut unterlaufen war, wurde in kurzer Zeit völlig wieder hergestellt, und dabey ist die Empfindung der elektrischen Atmosphäre so angenehm, daß der Kranke die Fortsetzung der Operation

tion mit Vergnügen verlangte. Cavallo erwähnt ebenfalls eine sehr wiederstehende Ophtalmie, welche durch das Elektrisiren gehoben worden. So erwähnt auch der Verfasser dieser Schrift, daß ihm selbst in seiner Praxis mehrere Fälle vorgekommen, welche von einer gichtischen Anlage herzukommen schienen, und bey denen die Elektrizität eine vollkommne Kur bewirkte. Dieses bestätigt auch Veratti, Saunder und Medikus in seiner Sammlung aus der Arzneywissenschaft.

An den Frostbeulen äußert sich die elektrische Einwirkung eben so wohlthätig, und der Verfasser hat dadurch bald die Schmerzen gemildert, bald das oft gefährliche Uebel gänzlich gehoben; siehe den Cazelles und Lindhuld in Schwed. Abh.

An Lokalkrankheiten soll bey Zahnschmerzen das Elektrisiren, nach dem Mönch, den Nerven, welcher den Schmerz verursacht, gleichsam vernichten: wie geschieht das? Ueber dieses Uebel hat der Verfasser in den Jahren 1783 und 84 an hundert und dreyzehn Personen Versuche gemacht, die Zahnschmerzen litten; er gesteht aber, daß die Anpreisung nicht eingeschlagen ist. Er fand bey Vollblütigen oder bey unreinen Säften gar keine Würkung. Von den Kranken hatten fünf und siebzig hohle Zähne. Man elektrisirte sie bey guter Witterung, aber der Schmerz stellte sich bey ihnen bald wieder ein. Hingegen hat Hartmann, Berthold auch bey angefressenen Zähnen die Kur glücklich gefunden. Vielleicht reizet die wachsende Fäulniß im Zahne den vom Elektrisiren betäubten Nerven noch immer, und vielleicht würde hier das negative Elektrisiren, ein Stück Wachs in der Zahnhöhle, davon die Athemsluft abgehalten wird, u. dergl. mehr leisten,

sten, als das Positive. Rühren die Zahnschmerzen von Erkältung und stockenden Säften her, oder sind sie eine Folge des Flusses, so kann das Elektrisiren die Ausdünstung wieder herstellen; aber von kariösen Zähnen wächst der Schmerz durch das positive Elektrisiren noch mehr, und er steiget bis zum heftigsten Grade. Lowets Versuche empfehlen das Elektrisiren in diesem Uebel sehr, und der scharfsinnige Ferguson war so sehr für die gute Würkung eingenommen, daß er ein besonderes Instrument erfand, um die Schläge durch jeden einzelnen Zahn zu leiten.

Der schwarze Staar ist der Elektrizität oft gewichen, wie Wilkinson, Cavallo, de Haen, Beket und Symes bezeugen. Wesley erzählt sogar einen Fall, da der schwarze Staar vierzehn Jahre nach seiner Entstehung durch die Elektrizität gehoben worden. Dergleichen berichtet auch Quellmalz, Hartmann, Spengler, Janin, de Roux im Journ. de Medic. 3. Band an siebzehn am schwarzen Staar leidenden Kranken, denen das Gesicht durch den Weg der Elektrizität wieder verschafft worden. Der Fall, welcher dem Verfasser in seiner Praxis begegnete, war folgender. Ein Kranker, welcher seit neun Monaten das Gesicht verloren hatte, so daß Jeder dieses Uebel für einen schwarzen Staar hielte, folgte dem Rathe, sich elektrisiren zu lassen. Die elektrische Schwingungen wurden auf verschiedne Weise angebracht, besonders leitete der Verfasser den elektrischen Strom durch den Kopf hindurch. In Verlauf von sechs Wochen war er fähig, großen Schriftdruck zu lesen. Geschäfte drangen ihn die Stadt zu verlassen, und er wurde nach und nach völlig und ohne Beyhülfe irgend eines andern Mittels hergestellt.

Von

Von der Verdunklung der gläsernen Augenflüssigkeit giebt bloß Cavallo ein für die Elektrizität günstiges Exempel. Im grauen oder weißen Staar kann man mit Grunde der Elektrizität seine Stimme geben, weil sie die Thätigkeit der einsaugenden Gefäße vergrößert. Knox beschreibt in den Edimburg. medic. Commentarien den Fall einer Blindheit, die von einem Staar an beyden Augen entstand, aber durch das Elektrisiren gehoben worden. In der Gehirnwassersucht war der ganze Kopf dergestalt aufgetrieben, daß die Geschwulst dem Kranken das Gesicht raubte. Man elektrisirte oft den Kranken, und da dieser zugleich Quecksilber gebrauchtee, so sey es das eine oder das andre, sammt oder besonders, die Krankheit ward gehoben. Hunter bemerkte, daß der Merkur dadurch, daß er die Reizbarkeit des Körpers vermehrt, die Würkung der Elektrizität befördert, und er behauptet, daß sogar in einigen Fällen, wo die Elektrizität keine Würkung that, sie dennoch, wenn man dem Kranken Quecksilber gab, heilsamere Würkungen erregte. Als Metall, als flüssiges Metall, welches der Umlauf des Bluts in unendlich kleine Kügelchen in den Gefäßen zertheilt, die in den Gefäßen mit auf und nieder steigen und zirkuliren, muß es fast wie der Blitzableiter wirken, die Elektrizität des Körpers an sich ziehen, nach andern Körpertheilen hinleiten, und wenn es sich durch das Gehirn oder die Füße mit dem Blutstrome zugleich, und durch alle Winkel hindurchdrängt, so zieht es die elektrische Flüssigkeit um desto stärker von allen Seiten an und nach sich, da der Merkur nach dem Golde das schwerste und also das dichteste (stoffenreichste) und kälteste Metall ist, welches sehr viel Temperatur der Wärme in sich aufnehmen kann, ehe es sich nach dem Sättigungspunkt davon wieder ausleert.

Bey

dieses so mächtige Heilmittel ein Spielwerk, und ich glaube, daß man durch das Elektrisiren in Krankheiten auf der Stelle Wunder ausrichten könnte, wenn man die Krankheit in ihrem Nervenhinterhalte mit den rechten elektrischen Waffen, man muß aber vorher genau das Terrain kennen, überfiele. Aber so tastet der blinde Elektriker noch immer aufs Gerathewohl, und warum bedient er sich nicht zugleich der Arzeneyen, als der leichten Truppen? So aber verschwendet man die beste Zeit in Lähmungen mit Mineralwasser und einer Menge von kauderwelschen Arzneyformeln, und wenn die Krankheit das halbe Nervensystem bereits eingewiegt hat, und alle Stimulirmittel die Fasern von innen und außen angespornt und gelähmt haben, ja dann, dann ist das gesündeste Dessert nicht mehr im Stande, die chaotische Speisemassen zu überwältigen. Mehrentheils empfiehlt der Arzt das Elektrisiren als Ehrenrettung, er zieht sich aus der Sache, und in der That muß man sich dann darüber mehr wundern, daß man es oft mit glücklichem Erfolge anwendet, als daß es bisweilen fehl schlägt. Daß man jederzeit vom schwächsten Grade anfangen und bis zum höchsten Grade steigen müsse u. s. w. ist schon bekannt.

Das Vorgefühl der Thiere bey den Wetteränderungen.

Es lassen sich dabey dreyerley Vorgefühle annehmen, Vorgefühle der Thiere bey hellem, gutem trocknen Wetter; Vorgefühle der Thiere beym Regenwetter, und Vorgefühle der Thiere von Gewittern.

Helles

Helles, gutes, trockzes Wetter pflegt gemeiniglich alsdann nach Regenwetter zu folgen, wenn die Atmosphäre von denen in ihr angehäuften und in Regengestalt niederfallenden Dünsten entledigt ist. Der Nebel sowohl als der Regen sind diejenige Mittel, wodurch sich die Luft von den immer aufsteigenden elektrischen Dünsten befreit; fallen diese also wieder nieder, so scheinet es sehr natürlich zu seyn, daß Thiere, die vorzüglich im Freyen leben, leichter athmen, und die Leichtigkeit, womit alle ihre Lebensgeschäfte vor sich gehen, durch mancherley Bewegungen äußern. Daher lassen sich folgende Data leicht erklären.

Das Herumflattern der **Fledermäuse** zur Abendzeit, das Umherfliegen der **Mistkäfer** auf den Fahrwegen, das **Mückenspiel** nach Sonnenuntergang bedürfen an sich keines erklärenden Zusatzes. Ich bemerke nur zum Ueberflusse, was jeder Beobachter ohnedem weiß, daß den Fledermäusen sowohl als den Insekten dieses Vorgefühl sehr nützlich ist. Jeder Regen würde ihren Flug unmöglich machen, da ihre Flügel durch keine Fettigkeit gegen die Nässe geschützt, also dadurch schwerer und zum Fliegen untüchtig gemacht, auch wohl nicht so leicht wieder in Falten gelegt werden können, welches doch nach dem Körperbau dieser Halbvögel durchaus nöthig ist, als wenn sie trocken geblieben wären.

Das Nämliche scheint von dem hohen Fluge der Lerchen und Schwalben zu gelten, die vielleicht der von Dünsten freyern, und ihnen angenehmen obern Atmosphäre zueilen wollen, da die untere von Dünsten noch nicht so entledigt ist, und ihnen deswegen nicht so viel Vergnügen gewährt als

als die obere; vielleicht nehmen auch die Insekten, denen sie nachjagen, alsdann ebenfalls einen höhern Flug. Das Quäcken der grünen Wasserfrösche in den Teichen rührt aus Vergnügen über die herbeyfliegende Insekten her, die sie dann mit mehr Bequemlichkeit verschlucken. Uebrigens ist es den Fröschen nicht so sehr um heitere trockne Witterung, als vielmehr um eine wiederkehrende Wärme zu thun. Quäcken sie nach kaltem Regen, so folgt freylich wohl warmes und trocknes Wetter; rühret aber das trockne Wetter von rauhen Winden her, und entsteht dann Wärme und Regen, so kann ihr Geschrey wohl auch Regen anzeigen, und alsdann verlöre des Linnäus Regel: der Frosch deutet Regen an, nichts von ihrem Innhalte; vielleicht weil Schweden mehr rauhe als warme trockne Tage zählt. Daß seine Behauptung wahr sey lehrt die Erfahrung, und wer weiß, was der Atmosphären-eindruck auf das Atemhohlen und die brennbare Luft in den Sümpfen, für Frösche und Insekten für ängstliche Würkungen vor dem Regen äußern mag. Vielleicht locken oft die verliebte Froschmännchen mit ihrer orgelnden Kehle die Weibchen herbey.

Daß die Wetterfische das Wark bey trocknen Wetter klar lassen und nicht auftreiben, und daß gefangne Laubfrösche oben still am Glase sitzen, kann ebenfalls wohl von der leichtern oder schwerern Atmosphäre herrühren, besonders da Laubfrösche sehr die Reinlichkeit und eine reine Luft lieben.

Die Versammlung der Raben im Felde, und das Geschrey der Holztaube folget aus den angegebenen Gründen leicht. Daß die Vögel bey gutem Wetter ihre Federn mit dem Fette ihrer Fettdrüsen bestreichen, um sie gegen die Nässe zu schützen,

zen, ist keine gewisse Sache, aber man nimmt dieses bey schwüler Luft, wenn Regen eintreten soll, wahr. Man könnte es also unter die folgende Rubrik setzen, wenn die Thatsache nicht auch die Erklärung litte, daß die Vögel aus der lichterwerdenden Luft eine baldige trockene Witterung hoffen, und sich daher die Flügelfedern einschmieren, welche in der Hitze ausgedörrt oder schief getrocknet und ohne gehörige Schnellkraft sind, um sie gegen die Nässe zu sichern, und desto ungehinderter und höher als sonst zu fliegen.

Die Aeußerungen der Thiere, die ein Vorgefühl vom Regen anzeigen, lassen sich theils aus der zunehmenden Schwere der Atmosphäre, theils aus ihrer Lebensart und theils aus dem Mangel an Nässe erklären, die zu ihrer Existenz nöthig ist. Das unruhige Bezeigen des Hausviehes mag wohl mehrere Ursachen zum Grunde haben. So weiß man, daß wenn im Sommer Regen einfällt, die Luft gewöhnlich vorher wegen der aufgestiegnen elektrischen Dünste schwerer wird. Alsdann kommen auch mehrere Insekten, die das Vieh plagen und stechen, und von dieser Schwere ebenfalls gedrückt, unruhig und verdrüßlich gemacht werden, in den Thierställen die Hausthiere zu stehen. Vielleicht haben auch die aufgestiegne Dünste einen Einfluß auf die Haut dieser Thiere, welcher aufhört, wenn die Erde nicht so viele Dünste als vorher aufsteigen läßt. Oder es erregt die zu sehr elektrische Luft in ihnen eine unangenehme Empfindung. Es scheinet freylich sonderbar, hier einerley Erscheinung aus zweyen einander völlig entgegen gesetzten Ursachen, aus Mangel und Ueberflusse der Elektrizität erklären zu wollen; aber man kennt ja in der Heilkunde ähnliche Fälle, wie z. B. den, daß der Krampf eben so, als

die Erschlaffung Atonie erzeugt. Menschen, die Wunden oder alte Geschwüre haben, empfinden bey einer Aenderung des Wetters ein Zücken und Brennen an den Stellen, und warum sollten nicht auch bey Thieren ähnliche Empfindungen Statt finden?

Diese Gründe zusammen genommen scheinen hinlänglich zu erklären, warum sich Pferde und Esel an den Wänden reiben, die Köpfe herumwerfen, in die Höhe schleudern, da die Esel oft schreien und springen, das Rindvieh scharrt und stampfet, und die Schweine, ohne hungrig zu seyn, gierig fressen und aus Unruhe wühlen, das Unruhigwerden, Herumlaufen, Scharren und Grasfressen der Hunde, und das emsige Graben der Maulwürfe, kann alles hieraus abgeleitet werden, so wie auch das Putzen der Katzen.

Das Krähen der Hähne läßt sich bey jeder Wetterveränderung, außer der gewöhnlichen Zeit bemerken. Sie eilen in der Unruhe, sowohl als die Tauben, schnell nach ihrem Zufluchtsorte zurücke, um gegen den Regen gesichert zu seyn, welchen sie, nach der immer schwerer werdenden Atmosphäre vermuthen müssen.

Das Baden der Hühner, Tauben, Wachteln und andrer Vögel scheint in einer stechenden oder brennenden Hautempfindung zu liegen, welche an der Wurzel der Federkiele vorgeht, und davon sie sich befreyen wollen.

Vielleicht fliegen die Schwalben bey herannahendem Regenwetter so niedrig gegen die Erde, weil ihnen die elektrische Atmosphäre schwer ist, und sie nicht Kräfte genug haben, über dieselbe hinauf zu

zu steigen, oder weil alle Insekten, denen sie nachstellen, von dem Drucke der Luft gegen die Erde getrieben werden. Hingegen pflegen die Kraniche, als stärkere Vögel, alle ihre Kräfte anzusträngen, um sich über die untere Luft zu erheben, und daher so hoch zu fliegen.

An den Raben bemerkt man, daß ihr Geschrey, wofern sie nicht ein Aas wittern, sehr oft von der Furchtsamkeit herrührt. Vielleicht fühlen auch sie, so wie das ganze Geschlecht der Vögel insonderheit, wegen ihrer an sich elektrischen Federn, die vielleicht durch einen Naturwink gegen den nahen Regen etwas unelastischer werden, daß ihr Flug nicht so leicht als vorher von statten geht. Vielleicht eilen sie also gegen diesen nassen Sturm ans Land, in die Wälder und auf die Bäume, wie sich die Seemöven von der Seereise gegen den Sturm auf das Land zurücke ziehen. Wenn sie durch etwas Ungewohntes stutzig gemacht werden, so fliegen sie mit allgemeinem Feldgeschrey nach der Höhe. Sie wittern ihren Verfolger unter den Menschen leicht, und sie schreien so lange laut, so lange sie sich verfolgt glauben.

Daß die Dohlen bey herannahendem Regenwetter mit den Flügeln schlagen, und sich gleichsam zur Kühlung fächeln, und mit dem Schnabel in den Federn wühlen, um das stockende Fett in den Federdrüsen vom Jucken zu befreyen, läßt sich theils aus einem unangenehmen Gefühle gegen den Regen, theils aus der Aengstlichkeit von der schweren Luft erklären.

Aus eben dem unangenehmen, juckenden oder brennenden Gefühle kann man auch das Untertauchen und Baden der Wasservögel herleiten. Daß

die Waldvögel zu ihren Nestern zurücke kehren, ist, weil sie Regen befürchten, und dessen erste zarte Dunsttropfen bereits empfinden, sehr natürlich.

Das Geschrey der Pfauen, außer ihrer Brunstzeit, zur Nachtzeit, scheint eine dem Hahnengekrähe analoge Erscheinung zu seyn, und man kann es bey jeder Wetteränderung, und oft sogar bey jedem Windwechsel bemerken.

Daß Störche und Kraniche den Schnabel unter dem Flügel verstecken, ist eine Erscheinung, welche man auch bey den Hausvögeln beobachtet, wenn sie gegen den Regen zur Stange hinfliegen. Das Behacken der Brust mit dem Schnabel scheint auf ein juckendes Gefühl an diesem Theile zu deuten.

Das Quäcken des Laubfroschmännchen scheinet ebenfalls ein unangenehmes Gefühl anzuzeigen, denn bey schönem Wetter giebt es keinen Laut von sich. Aber das Hervorschleichen der Kröten deutet ein angenehmes Gefühl an, da diese Schleicher so gerne in den Pfützen und Erdlöchern leben.

Die Ameisen arbeiten emsiger, und die Bienen eilen zeitig nach Hause und fliegen nicht weit weg. Die Ameisen suchen ihre Hohlwege zu vervollkommnen und gegen den Regen zu schützen und offen zu halten, die der Regen verschlämmen würde, und die Bienen machen nur kurze Auswanderungen, weil die Nässe den trocknen Blumenstaub an ihren Schenkeln loswäscht, und die Flügel welk zu machen pfleget.

Die Stechfliegen ziehen sich in die Häuser hinein, um dem Regen auszuweichen, der ihren Flug hindern würde, und nun setzen sie sich den

Men-

Menschen an die Füße, um das Blut auszusaugen, welches ihnen im Freyen weniger glückt.

Das vermehrte Stechen der Flöhe entsteht, weil die Haut vom Luftdrucke aufgetrieben, und die Ausdünstung vermehrt wird. Regenwürmer verlassen aus Mangel der Luft, nach dem Regenwetter, die Erde, und nun erleichtert ihnen die nasse Erde das Fortkriechen vermittelst der Faserringe.

Ohne Zweifel haben alle Thiere und Insekten, sowohl auf dem Lande, als in süßem und gesalzenem Gewässer, wie auch alle Pflanzen, Vorgefühle von Gewitter und Regen, bald deutlicher bald dunkler, weil beyde Reiche organisirt sind. Von den Pflanzen bemerken wir bloß das Oeffnen und Schließen der Blumen, als Vorboten des Wetterwechsels.

Der Hund äußert schon gegen die Annäherung des Regenwetters merkliche Zeichen von einiger Unruh, er kratzt sich, weil ihn die Flöhe fühlbarer stechen, er scharret die Erde auf, läuft umher, frißt Gras, sonderlich bey sehr heißem Wetter, und vielleicht zur Kühlung, und alsdann erfolgt gewöhnlich ein Gewitter. Dieses schnelle Krachen der Natur erschüttert die Luft und zugleich die kleinsten Insekten eines Wassertropfens, das Schrecken des Krieges macht, daß sich alles Belebte versteckt, und Mensch und Wurm haben ihre schlimme Launen, jeder drängt den andern, und eines kömmt dem andern in den Weg, alles stößt sich im Gedränge, wie in volkreichen Städten, alles ist wie eine Leidnerflasche mit Elektrizität überladen; ein Blitz und Krachen, und die ganze Natur ist bis auf das kleinste Insekt schnell von allem Drucke entladen, und mit der Regenflut wird die Elektrizität zur Erde ab-

 geleitet

geleitet, und diese für den Magen der belebten Natur befruchtet. Sogleich kehret Ruhe und gute Laune wieder in die Thierschaft zurücke, und alles geht nun seinem alten Instinkte wieder launig nach. Ausserdem dünstet der Mensch und jedes Thier, z. E. der Hund, wenn ein Gewitter im Anzuge ist, stärker aus, so daß sein Geruch unleidlich wird, er kriecht ängstlich zu seinem Herrn hin, und er wird, wie jedes Thier, wegen des zu schwülen Athems und der schwellenden Blutgefäße, schläfrig und stille. Eben das gilt auch von der Katze, welche bey der Annäherung des Gewitters zu ihrem Herren hinschleicht und hier Schutz sucht.

Gesunde Menschen sind, wenn ein Gewitter herannahen will, einer Trägheit des Geistes und Körpers, einer Unfähigkeit, gewohnte Geschäfte mit Lust zu verrichten, einer Nervenspannung und einer Mattigkeit unterworfen, welche äußerst unangenehm, und eine Folge von dem Ueberflusse der animalischen Elektrizität ist, und oft stellt sich noch eine Empfindung von Hitze dabey ein. Alle diese Erscheinungen sind bey einigen mehr, bey andern weniger und bey manchen gar nicht vorhanden. Doch pflegt dieser Fall selten einzutreffen, so wie Nervenschwache, Hypochondristen und hysterische Frauenspersonen die Stelle der empfindsamsten Wettergläser vertreten; sie fühlen außerdem noch ein stechendes Brennen an den bekleideten Theilen, ja einige, welche alte Schäden, Wunden u. dergl. haben, leiden an diesen offnen oder dünnbenarbten Theilen noch ein besondres Ziehen an solchen Stellen. Die Ursache ist wohl ein Ueberfluß und Drang der Elektrizität, die gehemmte oder zu starke Ausdünstung, und es scheinet nicht nach dem Weikard der Mangel an elektrischer Materie, sondern gerade

gerade das Gegentheil, eine Ueberladung, denn dies beweiset die Hitze im Körper, an unserm Mißmuthe Antheil zu haben.

Zur Winterzeit fallen diese Erscheinungen, obgleich, doch selten Gewitter heraufsteigen, von selbst weg, so wie alle oben beschriebne Vorgefühle der Thiere, da die Luftkälte den ganzen Zustand der Natur abändert, und die animalische Elektrizität sich jeden Augenblick an der kalten Luft entladet.

Vom Pflanzenschlafe.

Die Erscheinungen des Pflanzenschlafes, so viel das Aeußere desselben betrift, lassen sich auf folgende Klassen zurückbringen. Bey einigen Pflanzen schließen sich die Blüthen, d. i. die Blumen und Blumenkelche mehr oder weniger in den dunkeln Tagesstunden, öffnen sich mehr oder weniger in den hellen Stunden, dieses thut der ranunculus repens, Tulipa gesneriana, hemerocallis lutea, solanum nigrum u. s. w. Zweytens. Bey andern geschieht gerade das Gegentheil: ihre Blüthen sind gerade in den hellen Stunden des Tages geschlossen, und in den dunkeln geöfnet, z. E. der Bocksbart, das Röhrleinkraut. Drittens. Bey einigen sind es wohl die helle Stunden, wenn sich die Blüthen öffnen, aber ohne daß die Mittagsstunde eben in die Mittelzeit des Wachens fällt, als portulaca oleracea, diese blühet zwischen neun und zehn Uhr, und sie schließt sich zwischen eilf und zwölf Uhr.

Viertens: Einige Blüthen hängen des Nachts über, und sie richten sich bey Tage wieder in die Höhe, z. E. euphorbia germanica, geranium stria-

die Tamarinde, das haematoxylon, und beynahe auch so die Mimosen.

Vierzehntes: Die Blättchen haben zwar einen standhaften aber etwas unregelförmigen Stand. So richtet der gemeine Steinklee sein Endblättchen in schiefer Richtung in die Höhe, lässet aber die beyde Seitenblättchen, wie am Tage, waagerecht stehen. Die Siebenzeit melilotos italica, richtet auch ihre Seitenblättchen in die Höhe, und drückt ihre Innenseiten am Grunde enge aneinander, während der übrige Theil ihrer Flächen auseinander steht.

Vergleicht man diese Erscheinungen mit einigen andern, welche man sich im Sommer täglich verschaffen kann, so kömmt man der Ursache des Pflanzenschlafes schon um einige Schritte näher, und zwar um so viel näher, je mehr man die Beobachtungen vervielfältigt. Ich werde die vornehmsten herausheben.

1) Einfache Blätter, welche den unmittelbaren Sonnenstralen ausgesetzt sind, werden an ihrer Oberseite etwas hohl, während dessen, daß sie sich an der Unterseite wölben, und wenn man diese unmittelbare Einwürkung wieder wegschaft, so werden sie wieder flächer.

2) Die Blättchen des Schotendorns stehen an einem trüben Tage waagerecht. Heitert sich der Himmel aber wieder auf, zertheilen sich die Wolken und spielen die Sonnenstralen auf den Baum, so richten sich die Blättchen in die Höhe, und zwar um desto höher, je heißer und längere Zeit die Sonne denselben bescheint. Gegen den Abend legen sie sich wieder waagerecht, und des Nachts hängen sie gar hernieder, und diese Senkung geht bey denen,

welche

welche dem Thau mehr ausgesetzt sind, früher vor sich, als bey den übrigen, so wie im Gegentheil die Erhebung bey denen am ersten geschieht, die den freysten Sonnenstralen ausgesetzt sind.

3) Der rothe Wiesenklee, welcher sich im Schatten eines Baums befindet, schläfet dann noch, wenn der nebenstehende schon aus seinem Schlummer erwacht ist, und so schläft auch der Schattenklee früher ein, als der freye beleuchtete und beschienene.

4) Die hängende Blättchen des Schotendorns und der verwandten Pflanzen befinden sich weder in der aufrechten, noch in der hängenden demüthigen Stellung genau in einerley Fläche, die durch alle Blättchen der nämlichen Seite durchgeht, sondern in verschiednen mehr oder weniger geneigten Flächen.

5) Im Herbste nehmen die einfache Blätter gerne eine löffelförmige Gestalt auf ihrer Unterfläche an, indessen daß sich die obere wölbet.

6) Stellt man wachsende Pflanzen mit gestielten Blättern an das Fenster, so kehren sie nach einigen Stunden die Oberseite ihrer Blätter nach aussen, die Unterseite gegen das Zimmer.

7) Der Enzian mit Schwalbenwurzelblättern hat armförmige Gegenblätter, und in jedem der obern Blattwinkel eine einzelne Blüthe. Man findet ihn an verschiednen Orten unter einer ganz unkenntlichen Gestalt.

Ueberhaupt weiß man, daß die Sonne durch die Kraft, mit welcher sie auf die Blätter und Stängel gewisser Pflanzen wirkt, diese Pflanzen zu Son-

nen-

nach dem Modeton, versinnlicht. Dieses muß denn nothwendig, sagt Hill, in diesen Fasern und kleinen Schläuchen und Bläschen eine Vibration erregen. Nachdem nun die Tr[illegible] des Zellgewebes eine verschiedene Lage haben, so müssen sie, und mit ihnen das ganze Blatt von den kleinen Stößen der Lichtstralen eine verschiedene Richtung annehmen, und da am Ende alle diese kleine Richtungen gleichwohl ein deutliches Resultat geben müssen, so nimmt endlich das Blatt die Richtung an, wozu es durch so viele Stöße erschüttert worden. Dieses ist sein Hypothesensinn, den er angenommen zu haben scheint; überhaupt sind seine Ausdrücke dunkel und im Grunde erklären sie nichts.

Zinn setzet dem Hill einen andern Schluß entgegen: wäre das Licht die einzige Ursache, so müßten die Pflanzen, welche bey schwachem Lichte eingeschlafen sind, bey einem stärkern Erwachen, und überhaupt müßte gar keine Pflanze bey vollem Tageslichte schlafen. Und doch geschieht von allem diesen gerade das Gegentheil; folglich u. s. w. Er stellet Hills Versuchen andere Versuche und Erfahrungen entgegen. In einem Treibehause breitete die mimosa virgata zu einer Jahreszeit, in welcher die Sonne vor vier Uhr aufging, gegen vier Uhr Morgens ihre Blätter aus, und faltete sie um sechs Uhr Abens, es mochte auch in beyden Tageszeiten die Wärme des Treibhauses seyn wie sie wollte. Aber dieses thaten auch andre Pflanzen der nämlichen Art, welche er in einem schwacherhellten Keller unterhielt, eben so regelmäßig. Nun nahm er eine Pflanze Abends nach fünf Uhr aus dem Keller, noch ehe sie ihre Blätter gefaltet hatte, und er brachte sie in das

noch

noch vollkommen erhellte Treibhaus, wo sie, des vollen Tageslichts ungeachtet, welches sie seit einiger Zeit nicht so sehr in vollem Maaße genossen hatte, zu eben der Zeit mit den übrigen Pflanzen ihre Blätter schloß. Noch mehr, im Keller ging der Wechsel zwischen Wachen und Schlafen sogar vor sich, wenn die Fensterladen des Kellers verschiedne Tage hintereinander vollkommen verschlossen waren. Aber Hills glycine Abrus schlief wie die Spinnermädchen bey vollem Tage ein, wenn er ihr das Licht völlig raubte, indem er sie in einen Schranken einschloß, und eben das that Zinns Mimosa, wenn er sie auf eben dieselbe Art behandelte. Die sogenannte flores aequinoctiales des Linnäus, fährt er weiter fort, öffnen ihre Blüthen genau zu gleicher Stunde, auch öffnen sich die Blätter der schlafenden Pflanzen allemahl zu ihrer gewöhnlichen Zeit, welche oft anderthalb Stunden nach Sonnenaufgang eintritt, nachdem sie bisweilen bereits eine halbe Stunde lang von der vollen Sonne beschienen worden. Endlich, setzt er hinzu, schließt der gelbe Bocksbart seine Blüthen zwischen neun und zehn Uhr, es mag die Sonne scheinen, wie sie will.

Einem Denker gnügen weder die Hillsche Beweise noch die Zinnische Wiederspruchsgründe. Wer irgend im Stande ist, bey einem Körper beliebige Erscheinungen hervorzubringen, dem ist ihre Ursache zwar bekannt, aber ob dieses die einzige mögliche Ursache von solchen Erscheinungen sey, dies ist eine andre Frage, denn Eine Sache kann auf hunderterley Art zu dieser nämlichen Erscheinung gebracht werden, und verschiedene fremde Ursachen können gleiche oder doch sehr ähnliche Würkungen hervorbringen, und die

die Verschiedenheit beträgt in dem Zeitraume eines gegebnen Blüthestandes so wenig, daß sie wohl bey den gewöhnlichen Beobachtungen des Blüthenschlafes, dabey es auf eine Viertelstunde nicht ankömmt, übersehen werden muste.

Daß die Bewegungen der Blättchen in ganz verfinsterten Kellern einigemahle auch eben so gut vor sich gingen, als bey den gleichnahmigen Pflanzen in dem Treibhause, darf uns nicht irre machen; denn nach einiger Zeit hätten sie es zuverlässig nicht gethan. An organischen Körpern voller Kraft geschehen oft gewisse Bewegungen, die von einer andern Ursache, auf welche man nicht so leicht verfällt, veranlaßt werden. Nachtwandler schlafen feste, und dennoch verrichten sie oft Handlungen, als ob sie wachen. **Mairan** hat bey der Sinnpflanze eben dieselben Erscheinungen wahrgenommen, welche Zinn im Keller an der mimosa virgata bemerkte. **Du Fay** und **du Hamel** wiederholten die Versuche des **Mairans**, und brachten ihre Pflanzen in den dunkelsten Keller, sie schlossen hier ihre Blätter von der Erschütterung, aber am folgenden Tage entfalteten sie dieselben um zehn Uhr, und um zehn Uhr Abends noch mehr, und so blieben sie die Nacht und drey Tage in diesem unnatürlichen Zustande; aber man muß auch dabey bedenken, daß die Kellerluft dumpfig ist, und die freye Luft allezeit die Pflanzen nicht nur schaukelt, sondern auch ihre Saugegefäße mit Licht, feuchten und trocknen Dünsten tränket und reizet. Wie löscht der öftere Ofenrauch der Bäcker nicht nur an den nahen Bäumen das lebhafte Grüne aus, welches grüngrau wird, und wie verdorren davon ganze Gärten!

Linnés Einwendungen können uns also nicht abhalten, das Licht als die Ursache des Pflanzenwachens anzunehmen, und es scheinen Bonnets Versuche zu beweisen, daß das Licht hierbey als Wärmemittel wirkt, und es scheinen dieses Gelehrten Erfahrungen die Feuchtigkeit für die Ursache des Pflanzenschlafes anzugeben. Die Sache ist an sich wahrscheinlich, und wird es noch mehr, wenn man die obige Erscheinungen damit vergleicht. Ehe ich diese Wahrscheinlichkeit bis zum Grade der Zuverläßigkeit übergehen lasse, müssen noch einige wichtige Einwürfe erst gehoben werden.

Der erste Einwurf sey dieser: Treibhäuser sind im Winter und die Keller im Sommer wenigstens eben so feuchte, als eine etwas erhabne Stelle an einem schönen Sommerabend um sechs Uhr im Freyen seyn kann. Gleichwohl schläft an den beyden erstern Oertern die mimosa virgata, außer ihren gewöhnlichen Stunden nicht, im Freyen aber um sechs Uhr. Folglich ist die Feuchtigkeit nicht die Ursache ihres Schlafes.

Ein Treibhaus ist des Abends viel heißer als des Morgens, und jederzeit viel wärmer als ein Keller. Gleichwohl schlafen die gleichnahmige Pflanzen in dem erhitzten Treibhause des Abends ein, und erwachen des Morgens in dem viel kühlern, wie sie es im Keller thun, wo die Luft fast immer einerley Wärmtemperatur hat, d. i. sehr wenig warm ist, folglich ist das Licht, als Wärmmittel, die Ursache des Wachens bey den Pflanzen nicht.

So wichtig auch beyde Einwürfe zu seyn scheinen, so sind sie es dennoch nicht, ob sie gleich

bey dem ersten Anblicke den Leser stutzig machen könnten. Eine Seifenblase entdeckt uns in der Lehre vom Lichte wichtige Wahrheiten, und ein Kinderspiel kann uns in der Theorie des Pflanzenschlafes Unterricht geben.

Wenn man den Schaft des Röhrleinkrauts, taraxacum vulgare, der Länge nach in verschiedene Stücken zerschneidet, und selbige ins Wasser wirft, so rollen sich dieselben wurmförmig zusammen. Nimmt man sie aus dem Wasser, und läßt man sie an der Sonne trocknen, so fängt die Bewegung von Neuem wieder an, aber mehrentheils nach der entgegengesetzten Seite. Vergleicht man diese mit den Bewegungen der Grane des Taubhabers, so scheint man der Natur der Sache ziemlich nahe zu kommen. Sie ist, wie überhaupt am Haber, gegliedert, aber ihr Untertheil schraubenförmig gedreht. Wird sie trocken, so dreht sie sich noch mehr, und sie rückt dadurch mit Hülfe des schiefstehenden Obertheils von der Stelle, als ob sie lebte. Wird sie wieder befeuchtet, so dreht sie sich nach der entgegengesetzten Seite, und das Spiel geht von Neuem an. Diese Bewegungen sind so standhaft, daß man diese Grane sogar als einen Feuchtigkeitsmesser empfohlen hat; siehe Schrebers Gras. Hätten wir nun in den Pflanzen etwas, welches dem Untertheile dieser Grane analog wäre, so würde uns dieses leiten, die Bewegungen der Schaftstreifen des Röhrleinkrautes, und vielleicht des Wechsels zwischen dem Schlafen und Wachen der Pflanzen zu erklären.

Diesen analogischen Körper finden wir, nach dem Malpighi, an den Spiralgefäßen. Man sieht

sieht sie während des Abtrockens sich etwas ab-
winden und verlängern, sie wickeln sich aber im
Wasser wieder, obgleich außer ihrer Lage gesetzt,
unordentlich zurücke. Sie sind wahre Gefäße,
welche einen Saft führen, oder lustartige Dünste,
wie nach dem Grew, Hales glaubte. Es sey,
wie es wolle, genug, daß sie nach dem Vergröße-
rungsglase Gefäße sind, eine Flüssigkeit enthalten,
sich schraubenförmig winden und, wie man erfährt,
elastisch sind. In die Mündungen dieser Spiral-
gefäße der zerschnittenen Streifen des Löwenzahns,
taraxacum, tritt nun das Wasser, in welches man
sie geworfen, zugleich wirkt es auf die wärmere
Pflanze durch seine Kälte, die zahlreiche Spiral-
gefäße, welche alle nach einerley Seite gewunden
sind, schrauben sich fester zusammen, und die Win-
dung der ganzen Streifen, welche sehr geschmei-
dig sind, ist die Folge davon.

Ein Blatt des Schotendorns schlafe seit ge-
stern, und seine Spiralgefäße machen die Win-
dung, welche sie in diesem Blattzustande haben
können. Auf einmahl scheine die Sonne auf sie;
nothwendig erwärmen ihre Strahlen die in de-
nen ihnen angränzenden Gefäßen enthaltene Flüs-
sigkeit, verdünnen sie, zwingen sie zum Ausdün-
sten, die Gefäße werden ausgeleert, und nun win-
den sie sich, Kraft ihrer Elektrizität, wieder ab.
Gegen den Abend nimmt auch am schönsten Som-
mertage die Wärme der Luft ab, die Dünste,
welche in der Atmosphäre sind, scheiden sich all-
mählig aus derselben, die Pflanzen fangen an
aufs Neue zu wachsen, denn das Wachsen ist ei-
gentlich ein Werk des Tages, d. i. sie füllen sich
vermittelst der Wurzel aus der Erde, und vermit-
telst der Blätter aus der Luft mit Dünsten und

Flüssigkeiten an, und so müssen sich die Spiralgefäße unter diesen Umständen wieder zusammenziehen, wie sich ein benetztes Strick verkürzt.

Da diese Schraubenfasern in den Blätterstielen und Blättern selbst zahlreich vorkommen, so müssen diese Blätterstiele und Blätter allemahl der Summe ihrer Richtungslinien folgen. Die Verschiedenheit ihrer Lagen, ihrer Windungen, ihrer Achsenwinkel, ihre Verbindungen untereinander, die Beschaffenheit des übrigen Pflanzenbaus, muß nothwendig in ihrem Spiele allerley Mannigfaltigkeiten hervorbringen, wohin auch jene noch mit gehört, daß die Sinnpflanze die beyde Hälften der Oberseite ihrer Blätter erst aneinander fahret, ehe sie ihre Blättchen dachziegelförmig über einander legt.

Hier ist nicht einmahl nöthig, daß die äußere Feuchtigkeit, welche das Pflanzenkraut umgiebt, oder auch die innere, welche sie durch die Wurzel anzieht, vermehrt werde, man lasse sie nur von der Wurzel einsaugen, vermindere aber die Ausdünstung, nehme die Absonderung der Luft und die wärmende Kraft des Lichts weg, so hat man die Pflanze völlig in denjenigen Zustand versetzt, in welchem sie sich oft zur Nachtzeit befindet. Sie wird also in einem finstern Schranken eingekerkert, bey vollem Tage, und unbegossen so gut schlafen, als im Freyen bey Nachtzeit.

Und nun wird es auch begreiflich, wie eine Landpflanze mitten im Wasser, gegen die austrocknende Kraft der Sonnenstralen, empfindlich seyn, und ihre mit Fleiß abwärts gekehrte Oberseite nach und nach dem Lichte zukehren könne. Die

auf

auf die Unterseite treffende Sonnenstralen verkürzen die Schraubengefäße dadurch, daß sie ihre enthaltende Flüssigkeit verdünnen, die über den Pflanzen strömende Luft, verdünnen dadurch den Saft in den von der Sonne ausgedörrten und gerunzelten Saftgefäßen, verdünnen und verflüchtigen, davon sich die Spiralgefäße enger zusammenschrauben, den Blattstiel biegen nebst dem Blatte, gegen diese Seite und durch diese Faserwindungen, kehret sich, bey fortwürkender Ursache, die Oberseite nach und nach nach oben herauf.

Da nun dieser Wechsel zwischen dem Lichte und dem Lichtmangel im Treibhause, wie im Keller, und im Keller, wie im Freyen seine Fortschritte macht, so muß nothwendig das Spiel des Pflanzenschlafes, welches weder von der Feuchtigkeit allein, noch vom Lichte, als Wärmmittel, unbedingt abhängt, gleichförmig, doch an dem einen Orte schwächer, als an dem andern geschehen. Niemahls aber wird die stärkste Wärme des Treibhauses die schwächste Sonnenstralen ersetzen. Die Treibhauswärme ist jederzeit ziemlich gleichförmig verbreitet, die Sonne aber wirket auf die Spiralgefäße fast allein, welche dem Orte des Sonnenauffalls am nächsten liegen. Solchergestalt ersetzt die Treibhauswärme die Krümmung, welche sie an der einen Seite hervorbringt, durch eine entgegengesetzte auf der andern, auf welche sie mit gleicher Kraft wirkt. Hingegen wirkt der Sonnenstrahl bloß auf der einen Seite, und versehrt an der andern nichts. Die Ofenwärme und der Sonnenschein können immer auf dieselbe Art wirken: aber die Würkung des Sonnenscheins wird sichtbar, hingegen hebt sich die Würkung der Ofenwärme von selbst wieder auf.

Auf den Einwurf des Zinns: wäre das Licht die würkende Ursache des Erwachens, warum schlafen die, aus dem dunklen Keller in das helle Treibhaus gebrachte Pflanzen mit ihren gleichnahmigen Schwestern zu gleicher Zeit ein? antwortet der Verfasser: weil die gleiche, beyderseitige Ursache da ist. Das stärkere Licht des Treibhauses mag wohl auf die bisher ziemlich im Dunkeln gestandne Pflanze einigen erweckenden Einfluß gehabt haben; aber dagegen wachten die Pflanzen im Keller nie so vollkommen als im Treibhause, denn es ist durch Versuche und Beobachtungen erwiesen, daß dergleichen in einem schwächeren Lichte wachsende Pflanzen, auch in ihrem höchsten wachenden Zustande immer noch schläfrig aussehen. Da, nach dieser Theorie, das Wachen durch die Wirkung des Sonnenlichtes, als einseitig wirkenden Wärmemittels, der Schlaf durch den Zufluß der Säfte und Feuchtigkeiten geschieht, so kann der jedesmalige Zustand der Pflanze blos das Resultat der Differenz zweyer einander entgegen wirkenden Ursachen seyn, und was mit den Erscheinungen vollkommen übereinstimmt, das muß jedesmahl der Größe dieser Differenz proportional seyn. In unserm Falle steht die Waage im Gleichgewichte, und also wurde eins dem andern wieder gleich.

Hieraus erhellet, warum junge Pflanzen lieber schlafen als alte. Die gedachte Stellung wird durch die Bewegung der Spiralgefäße bewirkt, sie ist also wie die Geschwindigkeit der Spiralgefäße in geradem Verhältnisse, oder umgekehrt, wie der Wiederstand der übrigen Gefäße, und mit dem Alter nimmt dieser Wiederstand zu, und jene Spiralbiegsamkeit nach und nach ab. Pflanzen auf magrem Boden ältern früher, sie müssen

also

also auch früher anfangen schläfrig und träge zu werden, und dieses stimmet mit der Erfahrung vollkommen überein. Unter jedem Umstande werden sie aber zum Wachen selbst im Alter geneigter befunden, als zum Schlafe, weil die Rückenseiten ihrer Blätter und Blattstiele immer saftiger als die Oberflächen sind, folglich größere Geschwindigkeit haben, und deswegen ihre Gefäße leichter verkürzt oder verlängert werden, als die Gefäße der Oberfläche. Von dem Lichte, der Luft und Sonne entstehet auch im Alter eine größere Dichtheit in dem Gewebe der Blätter und der ganzen Pflanze, davon die grüne Farbe immer dunklere Nuanzen annimmt, mattgrün, endlich braun einschrumpft nnd welkt, indessen daß auch schon im Sommer die jüngsten Zweigblätter ein schönes, lebhaftes, gelbgrünes Frühlingsansehn der blühenden Jugend und ein saftvolles Gewebe haben.

Das Blüthenöffnen der Blume geschieht auf eben diese Art, wie bisher von dem Erwachen schlafender Pflanzen erwähnt worden. Die von der Sonne beschienenen Blumenkelche, oder was sonst die Stelle der Kelche vertritt, enthalten Spiralgefäße. Je weiter diese am Rücken der Blüthendecke liegen, desto mehr sind sie den Einwürkungen des Lichts ausgesetzt, desto mehr werden sie verkürzt und von der verdünnten Flüssigkeit ausgespannt. Endlich gewinnt die Spannungskraft der, von den wärmenden Sonnenstralen mehr und mehr zusammen geschrobnen Spiralgefäße die Oberhand, es öffnet sich die Blüthendecke oft schnell, und nicht ohne ein kleines Geräusche, welches man an der Oenothera biennis wahrnehmen kann. Aber indem ihre Blüthe nun offen steht, und die eingeschloßne wesentliche Blüthentheile der Sonne

bloß

blos stellt; so kehrt sie selbst ihre innere Seite der Sonne zu; hauptsächlich aber deswegen, weil diese innere Seite oft zottig oder sonst sehr geschickt ist, viele Feuchtigkeit aus der Luft zu saugen. Wenn nun die Reihe, sich zu verkürzen, an sie kömmt, so schließt sich die Blüthe wieder, und sie schläft, bis die Sonne auf ihrer Aussenseite das gestrige Spiel wieder anfängt. Während noch die erste Würkung auf der Rückseite im Erfolge fortdauret, so wird auf der lockern innern Seite die Ausdehnung sehr befördert, folglich den Spiralgefäßen dieser Seite ihr Abwinden erleichtert, und das wird so fortgehn, bis die Feuchtigkeit der Luft zunimmt und die Sonnenwürkung abnimmt. Je lockerer, doch mit hinlänglichen Spiralgefäßen versehen, das Gewebe ist, desto leichter wird, wofern alles übrige gleich ist, dieser Wechsel bewirkt. Daher schlafen Blüthen, deren Kelche blumenähnlich sind, wie die Arten der Küchenschelle, der hemerocallis u. s. w. oder die ganz Kelchlos sind, wie die Tulpen, so viel. Sind die Innenseiten blos markig, oder mit einem häufigen Zellgewebe bekleidet, und nur mit wenigen oder gar keinen Spiralgefäßen durchwebt, so kann wohl das Licht ihr Erwachen machen, nachdem dasselbe lange genug auf die stärkere Aussenseite gewirkt hat, aber unterhalten wird dieser wachende Zustand durch den steigenden Thau, und wenn dieser am andern Morgen aufhört, und an seiner Statt das Sonnenlicht auf die offne und saftvolle Innenseite spielt, in eine Verschliessung der Blüthe verwandelt. Diese Bewandniß hat es vermuthlich mit dem Bocksbarte und dem Löwenzahn.

Einige Pflanzen schlafen mit herabhängenden Blüthen, und erwachen mit aufgerichteten Blu-

men.

men. Dieses thun mehrentheils Gewächse, welche einen saftigen und folglich schweren Blumenboden und verhältnißmäßige schwache Blüthenstiele haben. Nothwendig verkürzet die Sonne am halben südlichen Umkreise dieses Blumenstiels die Spiralgefäße mehr als auf der Nordseite, die sie niemals unmittelbar trift. Dadurch erhalten diese nach und nach eine habituelle Verkürzung, welche zwar bey Tage unmerklich seyn kann, wenn diese Holzfasern, die etwa zahlreich vorhanden und keiner solchen Verkürzung fähig sind, theils durch die Austrocknung steifer werden, theils dadurch, daß das zwischen ihnen befindliche Zellgewebe ebenfalls durch die Austrocknung mehr einschrumpft, da sie denn einander näher rücken, gerade, folglich, was die Würkung betrift, länger werden. Höret nun der Sonneneinfluß wieder nach und nach auf, so sauget sich das Zellgewebe wieder voller, es drücket die Holzfasern seitwärts, und so verkürzt sich auf diese Art ihre Länge scheinbar. Sie selbst werden mehr, mit wäßrigen Säften umgeben, davon geschmeidiger. Die sich gleichfalls vollsaugende Spiralgefäße verlieren dadurch den Wiederstand, welcher am Tage ihren Kräften gleich war, oder sie gar überwog, und sie ziehen den Blüthenstiel krumm, und die Blüthe hängt über. Dieses Ueberhängen ist bey einigen Blüthen sogar bleibend, wie bey den meisten Pulsatillen, Anemonen, Narzissenarten, den Arten der Primula u. s. f. rühret aber dennoch zuverläßig von einerley Ursache her, denn sie hängen allezeit nach derjenigen Seite über, wo das stärkere Licht herkömmt. Der individuelle Bau jeder Pflanzen giebt den besondern Mechanismus zu dergleichen Wendungen her.

Nach

Nach dieser Erklärung entsteht das mannigfaltige Spiel des Pflanzenschlafs nicht bloß von den Spiralgefäßen, sondern auch zum Theil von dem Zellgewebe, den Holzfasern u. s. w. her. Auch diese modificiren und erleichtern die Schlafstellungen, aber die Spiralgefäße bleiben doch das wirksamste Organ.

Das Hinstreben der Pflanzen nach der Lichtseite entsteht, wenn sich die Spiralgefäße verkürzen und zusammenziehen, der Stängel krümmt sich hohl da, wo der auffallende Lichtstrahl auffällt, und er setzet dieses Biegen so lange fort, bis er ganz im Lichtstrale liegt, und er eilt gleichsam diesem Lichte entgegen zu wachsen.

Daß dieser Wechsel bey den Staubgefäßen nicht so lange anhält, als bey den Blumenblättern und Kelchen, davon liegt die Ursache darinnen, daß bald nach der Befruchtung der Fruchtknoten zu schwellen anfängt, auf die Staubgefäße drückt und diese lähmt.

Offenbar ist die oft elastische Oeffnung der Fruchtkapseln eine Würkung von dergleichen Spiralgefäßen. Einige dieser Kapseln rollen sich im Aufspringen deutlich auf, und jederzeit nach bestimmten Gesetzen, wie das Springkraut, impatiens noli me tangere, und viele Hülsenfrüchte davon Beyspiele sind.

Auch die Kapseln der Mooße, nebst ihren Stielen, gehören hieher. Die Kapseln sind, wie bekannt ist, mehr oder weniger eyförmig, und die Stiele gerade und fadenförmig. Beym Trocknen winden sich gewöhnlich die Stiele in Schrauben-

gängen,

gängen, und selbst die Kapsel biegt sich zuweilen zu einem schwachen Schraubengange um; öfters aber bleibt das Aeußere der Kapsel sehr gleichförmig, aber im Innern gehen sonderbare Zusammenschnürungen vor, welche den feinen Saamenstaub mit Gewalt umher streuen. Man kann sich dieses Schauspiel so oft verschaffen, als man immer will, man darf nur reife, auch schon seit langer Zeit getrocknete Mooße aus einer Pflanzensammlung herausnehmen, sie im Wasser erweichen, gelinde zwischen einem Tuche abtrocknen, und denn in der Hand trocknen lassen, indessen daß man mit einer mäßigen Glaßlinse darauf aufmerksam ist. Die Mundfranzen der Mollien sind im trocknen Zustande jederzeit in einen Zopf gebunden, im Anfeuchten immer gewohnt sich wieder aufzuwinden. An mehreren Arten sind die trockne Blätter kraus und die feuchten gerade. Alles dieses setzet Organe voraus, welche eine Windung verursachen, aber weil die Windungen wiedersinnig sind, so muß es unter diesen Organen Antagonisten geben.

Dreht man einen Faden, an welchem ein Gewichte hängt, mit Gewalt etliche Mahl von Westen gen Osten, und läßt man ihn alsdenn los, so windet er sich zuerst ab, und dann von Osten nach Westen, er windet sich abermahls ab, um sich wieder von Westen nach Osten zu drehen, und so fährt derselbe mit diesem gegenseitigen Auf- und Abwinden lange fort. Könnte man eine Vorrichtung veranstalten, daß zwey nach entgegen gesetzten Seiten gedrehte Spiralfedern, in solche Verbindung gebracht würden, daß sich die eine abwindet, wenn sich die andre aufwindet, und so umgekehrt. Könnte man die Maschine zugleich so einrichten, daß sich diese entgegen gesetzte Bewegun-

wegungen, welche ohnfehlbar gleich groß seyn musten, einander gegenseitig nicht aufheben, so hätte man sich vermuthlich ein Bild von jenen seltsamen Bewegungen entworfen, welche man bey der, im vorhergehenden Bande dieser Magie beschriebnen Schaukelpflanze Hedysarum gyrans wahrnimmt, und welche Lady Monson, diese Dulderin in der Naturgeschichte, zuerst entdeckt hat; nach dem Magazine für das Neuste in der Physik und Naturgeschichte, 6ter Band 3tes Stück. In unsern Treibhäusern gebraucht ein Blättchen dieser Schaukelpflanze seinen Bogen zu beschreiben, dreyßig bis vierzig Sekunden, nach dem Kerner in seinen Beobachtungen über die bewegliche Blätter der Süßkleepflanze, da sie doch in ihrem Vaterlande Ostindien nur zwey Minuten Zeit dazu gebraucht. Ihre Erhebung ist allezeit gleichförmig, die Senkung aber schneller und zuweilen abgesetzt.

Die Erscheinungen an der Sinnpflanze, in sofern selbige vom Stoße und der Berührung herrühren, folglich vom Schlafe verschieden sind, gehen ebenfalls mit Hülfe der Spiralfedern vor sich, denn die erschütterte Pflanze legt ihre Blättchen eben auf die Art zusammen, wie sie sich zum Schlafe fertig macht. Die Bestimmung aber durch den Stoß scheint doch ihren Grund in einiger Reizbarkeit zu haben. Eben dieses Urtheil kann man auch von den Staubgefäßen des Sauerdorns fällen. Aber vielleicht ist diese botanische Reizbarkeit sehr von der animalischen verschieden, und es geschehen ihre Erscheinungen nach den gemeinsten Gesetzen der Mechanik. Wäre es erlaubt, in dergleichen Pflanzentheilen, welche man reizbar nennt, z. E. in den Blattstielen und Blätt-

chen-

Blättchenstielen der Sinnpflanze, in den Trägern der Sauerdornblüthe gegeneinander wirkende Spiralgefäße anzunehmen, davon die eine Parthie standhaft um einen geringen Grad stärker wäre, als die andre, daß aber dieses Uebergewicht durch eine äußere einwirkende Kraft, etwa durch die einseitige trocknende Eigenschaft des Lichts im Gleichgewichte gehalten werde, so würde wahrscheinlich durch jede kleine Erschütterung, durch jedes schnell anfallende Lüftchen, durch jede gar schnelle Veränderung in der umgebenden Atmosphäre, dieses Gleichgewicht aufgehoben werden, der Waagebalken überschnellen, und derjenige Pflanzentheil, von welchem die Rede ist, alle scheinbare Merkmale der feinsten Empfindung von sich geben. Man vergleiche damit die Erscheinungen an der sogenannten Sinnpflanze und dem Träger der Sauerdornblüthe. Dieses Uebergewicht der einen Parthey könnte leicht durch einen unmerklich stärkern Kaliber, oder durch eine etwas größere Anzahl bewirkt werden.

Diese bisher vorgetragne Hypothese wird durch fortgesetzte Beobachtungen an mehreren Pflanzenarten ohnfehlbar gewinnen, wenn man die gedachte Spiralgefäße botanisch anatomirt und skeletirt, das Mikroskop dabey anwendet, und dadurch den Mechanismus der innern Beweglichkeit versinnlicht. Die allgemeine Ursache von der innern und äußern Pflanzenbeweglichkeit, sind indessen die in der Wärme steigende Säfte, die sich daraus entwickelnde Luftdünste, der Abgang und Zufluß der Elektrizität, aus der Erde durch die Wurzel und aus der Luft in die Erde, durch die Blätterspitzen, der Einfluß des Lichts, das lockere, bläsige Zellgewebe, zwischen den festern Saftgefäßen, und

das Spiel der Winde und Stürme, wodurch die Wurzelerde aufgelockert wird u. s. w.

Dieses war ein umständlicher Auszug aus Schranks Abhandlung über den Pflanzenschlaf, und die angewandte Erscheinungen bey Pflanzen, Ingolst. 1792, drey und einen halben Bogen, gr. 8.

Das Parisische Magieinstitut.

Paris hat unter dem Getümmel des Freyheitsschwindels, welcher der Lauwschen Aktienbenutzung ähnlich ist, da man die Aktienpapiere in den schnellsten Umlauf brachte, und ganz Europa täuschte, auch eine Magieschule 1790 angelegt, da man in dieser erhabnen Wissenschaft öffentlich Unterricht giebt, und zwar vermittelst einer Anzahl dazu verfertigten Karten, um die vergangne, gegenwärtige und zukünftige Weltbegebenheiten, Schicksale und Fälle der Welt zu berechnen und zu entziffern. Der Lehrer, ein Franzose Eteilla, giebt sich daher auch den Titel Cartonomantion. Er ist Verfasser verschiedner magischer Schriften, unter welchen die vornehmste ist: Cours theorique et pratique du Livre de Thot pour entendre avec justesse l'art, la science, et la sagesse de rendre les Oracles, welches vorzüglich bey allen seinen Vorlesungen zum Grunde gelegt wird. Dieses Magieinstitut wurde den Ersten Julius 1790 feyerlich eröffnet, wobey der Lehrer folgende Rede hielt, welche von unsern nach übernatürlichen Dingen lechzenden Zeitgenossen in Paris mit klatschendem Beyfall angehört seyn wird, und daher als ein Aktenstück unsrer Zeitsitten in der Minerva des von Archenholz 1792, März einregistrirt ist. Ich weder bloß einige auffallende Stellen

len herausheben, denn die ganze Sache und der Wortgeschwulst ist mir ekelhaft, und die Feder selbst überspringt dergleichen magische Gaukelschritte.

„Erregte wohl je etwas das Erstaunen der „Welt mehr, wenn man Frankreichs große Staats„umwälzung ausnimmt, als die Errichtung einer „öffentlichen Schule der Magie in der Hauptstadt „einer Nation, wo alle Weise zusammentreffen und „die Wissenschaften ihre schönste Zeit feyern? Ein „Beweis, meine Herren, wie das Ungeheuer der „Unwissenheit zu allen Zeiten gewußt hat, einen „Theil des Menschengeschlechts zu beherrschen.“

„Alle, welche vor mir von der Magie gehan„delt haben, behaupten, daß es mehrere Arten der„selben gebe, und es möchte scheinen, als wollte ich „mich für weiser ausgeben als jene sind, und wenn „ich nicht für meine Behauptung: Es giebt nur „Eine Art von Magie, hinlänglich starke Ueberzeu„gungsgründe beyzubringen hätte.“

„Um jedem Irrthume vorzubeugen, muß ich „Ihnen noch sagen, daß die Cartonomancie in ih„rem ersten Grade eine wahrhafte Kunst ist, die „Karten zu legen; wäre sie aber nur so enge be„gränzt, und führte sie nicht zur höhern Weisheit, „wahrlich! dann wäre der ein Schurke, der sie um „des Geldes wegen lehrte, und der ein Mörder sei„ner Zeit, welcher sich zu seinem Vergnügen mit „ihr beschäftigte.“

In diesem Geschwulsttone plaudert die magische Pariserrhethorik, zu einer Zeit, da das ganze französische Nationalsystem im höchsten Grade der Ueberspannung ist, und alle Regierungsorganen, ja

der gesammte Nationalgeist Frankreichs, mit i
und äußern Revolutionskrämpfen konvulsivisch
einen deklamatorischen Wust von Wörtern
ohne irgend einen Satz überdacht zu haben,
einem Halbtrunknen der Wein, und mit ih
Kraft zu kannengießern, den Lebensgeister
den vermehrten Weinzügen zuströmt. Ist es
wahre Raserey für Paris, ein magisches J
zu einer Zeit anzulegen, da das ganze Land
rend der kritischen Geburtsschmerzen, halb m
Tode, halb mit den größten Mächten der Welt
mit innerlichen Verwirrungen zu kämpfen hat
coucheurzangen setzen von allen Seiten die fre
Monarchie auf dem Jakobinerstuhle in Aengs
welche Poliphemeugeburt! — ein Spitzmäu
souris! zum Lachen!

Zur Epoche der Staatsswängerung gehör
Freyheitseid ward im Ballhause von den Gl
der Nationalversammlung den 20. Junius
geschworen, die Bastille den 14. Julius 178
stört. Das Bundesfest der Franzosen den 14
1790 beschworen. Der König der Franzos
schwört die neue Staatskonstitution am Bunde
den 14. September 1791 und den 14. Julius
Jetzo, da ich dieses schreibe, tritt die Geburts
eben ein. Die Zangen öffnen sich bereits a
Grenze — welche ungeheure Spalt! — ic
aus Schaam zurücke.

Die Berlinische Weinprobe.

Nach dem neuen Berlinischen Intelligenz
vom 2. Julius 1792. Um die Reinigkeit
Verfälschung der Weine zu erforschen, sind na

Anweisung des Königl. Preuß. Oberkoll. Medici gleiche Theile von Austerschalenpulver und Schwefelblumen erforderlich, welche in einem verdeckten Schmelztiegel zwölf bis funfzehn Minuten lang weißgelblicht werden müssen, und diese Schwefelleber muß man in einem wohlverstopften Glase aufbewahren.

Wenn nun die Weinprobe angestellt werden soll, so müssen zwey Quentchen dieser Schwefelleber mit sieben Quentchen Weinsteinrahm, in einem Medezinglase vermischt, und sechszehn Unzen destillirtes Wasser darüber gegossen werden. Diese Mischung wird in dem verstopften Glase eine Viertelstunde lang wohl durcheinander geschüttelt, alsdann aber so lange ruhig hingestellt, bis sich alles niedergesetzt hat, da denn der obenstehende Liquor in ein reines Glas abgegossen wird, und dieser macht die Weinprobe.

Sein Gebrauch besteht darinnen, daß zu einem halben Glase des zu prüfenden Weins halb so viel von der Probirflüssigkeit zugegossen wird, welche wenn der Wein durch kein Bley verfälscht ist, ihre Farbe und Klarheit behält; im gegenseitigen Falle aber entsteht durch Zugießung der Probeflüssigkeit ein brauner Niederschlag im Weine, und der Wein wird trübe. Dieses wird dem Publiko bekannt gemacht, und es sind bereits sämmtliche Apotheker in Berlin angewiesen worden, die Hälfte von der angezeigten Quantität dieser Weinprobe für 6 Groschen, und den vierten Theil derselben für 3 Groschen zu verkaufen.

friedfertige, und so umgekehrt, auf Ueberladung Abführung u. s. w.

Die Mehrsten dieser Joujous waren nach mathematischen Grundsätzen zusammen gesetzt; aber wer dachte damals, wer denkt jetzo daran, man spielte damit, weil Jeder damit spielte, und wir Menschen affen ja, sogar in allen ernsthaften Geschäften, von andern gemeiniglich nur die äußere Schale nach, ohne den Gang des Geschäftes selbst nachdenkend auszuspähen. So wußte jener Bauerknabe, auf die Frage des Superintendenten, keine Silbe vom Vaterunser herzusagen, er versicherte aber die Melodie zum Vaterunser sehr gut machen zu können, indem er den abgezognen Hut vors Gesicht hielt und die Hände faltete. Blos für den Denker ist es Pflicht, auch bey Kleinigkeiten Stoff zum Nachmerken über die Naturgesetze heraus zu heben. So war der Bilboquet ein Versuch, um die Theorie vom unterstützten Ruhepunkte sichtbar zu machen.

Unser Berlinisches Modespiel im Anfange des Jahres 1792, das Joujou de Normandie, besteht in einer Schnur, die um eine kleine hölzerne Scheibe aufgewickelt wird, an der man die Scheibe herabfallen läßt, indem die Hand die Schnur zu rechter Zeit wieder in die Höhe zieht, ehe sich die Schnur ganz abgewickelt hat, da denn die Scheibe schnell wieder in die Höhe steigt, sich von selbst an der Schnur aufrollt, und in allen senkrechten, parabolischen und elliptischen Richtungen, nach welchen die Hand des Spielers die Scheibe von sich wegwirft, wieder gegen die Hand zurücke läuft, und also wechselnd steigt und niedersinkt.

Die

Die Theorie dieses Normannischen Joujou ist eigentlich der Begriff vom Schwungrade. An sich besteht das Joujou aus zweyen rundgedrehten hölzernen Scheiben, etwa im Durchmesser drey und Einviertel Pariserzoll, so etwa um Eine Linie weit von einander abstehen, indem beyde im Mittelpunkte auf einer eisernen Drathachse von etwa Einem Zoll Dicke stecken und angeschroben sind, um welche sich die seidne Schnur von drey Ellen Länge herum wickelt, und am Zeigefinger der rechten Hand in einer Schleife fest gehalten wird.

Will man nun damit spielen, so wird die Schnur auf die Achse gewickelt, man läßt die Scheibe oder Rolle senkrecht herabfallen, indem die Schnur nach dem Gesetze der fallenden Körper, von der Drathmitte fallend, mit einer beschleunigten Bewegungskraft herab gerollt wird, wodurch eine sinkende Rotation entsteht, wodurch die beyde Scheiben zu einem wahren kleinen Schwungrädchen werden, welches sich im Abwickeln nach den Gesetzen der vis centrifugae schnell um seine Achse sinkend herumbewegt, und gleichsam nach Schraubengängen wieder loswickelt. Wartet man so lange, bis sich das Joujou von der Achse ganz losgewickelt hat, so bliebe es am festen Schnurende, als ein bloß ruhender Körper hängen, und es stände stille, weil sein Schwerpunkt von der Scheibe getragen, und also unterstützet wird. Weil es aber durch das Schnurabwickeln zu einem Schwungrade wird, so setzt es in der Eigenschaft eines Schwungrades seine Ablaufsrotation fort, wickelt die an seiner Achse befestigte Schnur verkehrt wieder, als eine rückwärts gehende Schraube um die Achse auf, und steiget nun dadurch an der Schnur so weit in die Höhe, weil es die Hand nach sich zieht, bis die Kraft seiner

Rotation mit der Last seiner Schwere und Friktion ins Gleichgewicht kömmt, worauf es wieder zurücke und herabsinkt, und nach etlichen solchen abnehmenden Erhöhungen ruhen bleibt, eben so wie ein fallendes Pendul nach mehrern abnehmenden Schwankungen in seinem Ruhepunkte stille hängt.

Sobald das Joujou den tiefsten oder entferntesten Schnurpunkt erreicht, d. i. sich ganz und gar von seiner Achse abgerollt hat, nämlich so viel als man es für nöthig erachtet, und wieder zurücke klettern soll, so tritt in eben dem Augenblicke ein neues Bewegungsgesetze ein, denn die Scheiben verwandeln sich in einen zusammengesetzten ungleicharmigen Hebel, dessen Punkt a, d. i. wo die Schnur im Aufwickeln an der Achse anliegt, das Hymomochlion, der kürzere Arm a b aber die Kraft, und der längere a c die Last ist. Nach der Hebeltheorie wäre dieses ein Fehler, weil auf diese Art eine weit größere Kraft zur Lasterhebung erfordert wird, als wenn diese auf dem kürzern Hebelarme ruhen sollte. Dieses große Uebergewicht der Kraft über die Last entsteht hier wirklich durch die schnelle Rotation des Schwungrades, es hebt die mindere Last der Scheiben leicht auf, und es macht also, daß das Joujou den Gesetzen der Schwerkraft zuwieder an der Schnur in die Höhe steigt, und sich der Hand rückwärtslaufend wieder nähert.

Diese Theorie gilt bloß von dem senkrechten Niederfallen desselben, als dem ersten und leichtesten Spiele, denn in diesem Falle empfängt es seine Rotation als Schwungrad durch den Fall und durch seine Schwerkraft. Wirft man es aber durch einen Stoß von sich weg, um es nach der horizontalen oder parabolischen Linie wegzuschleudern, so empfängt

pfängt es seine Rotation von dem Handstoße, und alsdann kann seine Kraft und Bewegung durch geschickte Anwendung sehr vergrößert werden. Geschickte Spieler lassen es an einer zehn bis zwölf Ellen langen Schnur nach allen möglichen Richtungslinien ungemein leicht ablaufen, und sich wieder durch einen Zug der Schnur aufwickeln und in langem Umlaufe erhalten.

Der Ursprung und die Auswanderungen des Joujous. Eigentlich stammt dieses Spiel aus Ostindien her, wo man es, der Sage nach, für eine indianische Prinzessin erfunden haben soll, und in Bengalen nennt man es Bandeliro. Vor drey Jahren brachte es ein Engländer aus Ostindien nach London, wo es der Prinz von Wallis in die neuste Londnerzirkel einführte, und auf den Spaziergängen, in den Komödien und bey den Spazierritten öffentlich spielte. Die Brittische Satyre nannte es das Prinzenspiel, und die in London gedrechselte Joujous trugen seine drey Federn auf der Scheibe. Von London wanderte es in die Normandie, in die Niederlanden, nach Holland, und nun nannte man es das Kinderspiel der Normandie. Im Sommer von 1791 brachten es junge Engländer in die Bäder von Spaa, Achen, Pirmont und in Karlsbad. Im Oktober kam es zu Päris an, wo das Joujou des Herzogs von Orleans mit Brilliänten besetzt war, und zweytausend vierhundert Livres kostete, also sechshundert Thaler. Seit der Zeit war es die allgemeine Pariserpuppe, man nannte es ausgewandertes Spielzeug, und man sang das Volkslied ça ira auf allen Straßen mit Variationen enthusiastisch dabey ab, um die französische Staatsumwälzung der Anarchie, aus eigner Pariserkraft auf und abgewickelt, allegorisch zwischen den Fingern zu spielen

len, Straßenjungen und Jakobiner taumelten ihren Staatskörper von zwey Parlementsscheiben auf Einer Achse, spottend vor sich her, und andre belachten dabey die Ausgewanderten, so die eiserne Staatsachse von sich schleuderte oder wieder zurücke zog. Bey ungeschicktem politischem Wurfe bleibt es im Auslande außer seiner Sphäre irrend, und ohne Mutterhülfe kann es nicht wieder zurücke steigen und seine erste Zone erreichen. Vielleicht wirkt jetzo der Angriff vom Rhein auf Frankreich, daß der Rhein der Wendezirkel des Krebses für die französische Sonne wird, und das Jakobinerjoujou wieder in die Hand des Königs geleitet wird. Doch Rollen und Seidenschnüre folgen jedem neuen Stoße.

Gleich darauf flog dieser Kindertand von Paris, als dem höchsten Modetheater, bevollmächtigt durch ganz Europa; überall bewillkommten es die Drechslerzunft, die Goldarbeiter, Juwelirer und Modehändler, alles spielte in Gesellschaften, Komödien, in Schulen, auf den Spatziergängen, Theatern und sogar aus den Fenstern. Selbst die Aerzte empfahlen es zu einer gemäßigten Leibesbewegung ihren Kranken, junge Liebesritter schleuderten es neben den Damen, zum Anziehen ihrer Herzen und Blicke auf sich. Kinder, Jünglinge, Männer und Frauen spielten es als Zwischengeschäfte bey ihren Arbeiten zur Zerstreuung und zum Beweise ihrer mechanischen Gewandheit. Selbst die Bauerkinder joujouten dem Hofe nach. In Einem Monate vergaß Berlin seine Puppe wieder, sobald ein Schornsteinfegerbursche, der von dem Rande des Schornsteins für die Straßenwandler heroisch spielte, das Gleichgewicht zu Berlin verlor und den Hals zerbrach. Nun verschwanden aus Schaam alle Rollen, die ohnedem leicht zerbrachen und öftere

Kosten

Kosten gemacht hatten. Zum Andenken dieses Monuments der tändelnden Aufklärung Europens von 1792; siehe Tafel 2. Fig. 4.

Der Schmelzstahl.

Nach der Erfahrung ist der durch das Schmelzen bereitete Stahl dem Cementstahle in aller Rücksicht vorzuziehen. Dieses gestehen alle Hüttenverständige und Stahlkünstler. Eben so bekannt ist es, wenn man neues geschmiedetes Eisen oder altes Eisen, wie die mehresten Hüttenwerke pflegen, in einem Stahlfrischheerde umschmelzt, und bey gehörigem Handgriffe auf einer Stahlkuppe oder harten Deisel treibt, daß man einen guten Rohstahl daraus erhält, welchen man durch Raffiniren zu feinem Stahle macht. Die Engländer thun dieses nicht in offnem Frischfeuer, sondern bey dem Steinkohlenfeuer im Schmelztiegel, denn alles kömmt auf die Feuerregierung und das öftere Umschmelzen und zu Stahl Präzipitiren an, weil sonst nur Roheisen daraus wird.

Doch es ist diese Art, aus geschmiedetem Eisen Schmelzstahl zu verfertigen, lange nicht so vortheilhaft als diejenige, wodurch man ihn aus dem Roheisen verfertigt, denn das neue geschmiedete Eisen kostet auf der Stelle überall viermahl so viel als Roheisen, und altes wenigstens noch einmal so viel. Gutes Stahlroheisen aber giebt bey geschickter Arbeit fast eben so viel Rohstahl, als altes oder neues Eisen, oder doch um wenige Prozent weniger, obgleich die erstere durch mehrere Feuer gereinigt worden. Geschmiedetes Eisen fließt schwerer und gebraucht also mehr Kohlen, nämlich wenn Schmelzstahl

stahl aus Roheisen gemacht wird, um Ein Drittheil weniger Kohlen, als wenn aus altem oder neuem Schmiedeeisen Stahl gemacht wird. Bey dem Stahlmachen aus Roheisen entsteht allezeit eine grössere Menge von der besten Sorte, als wo man altes Eisen dazu anwendet, weil unter altem Schmiedeeisen allerley kaltbrüchiges, rothbrüchiges, zähes, schwerflüssiges, verbranntes, sprödes, leichtflüssiges Eisen mit vorkömmt, welches sich alles schwerer umarbeiten läßt, als Roheisen, welches sich leichter gleichartig anschaffen läßt.

Die Methode, aus Kürbissen und Ertoffeln Branntwein zu brennen.

Nach Fiedlers Erfindung in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Erfurt. Wer öftere Gelegenheit hat, große Branntweinbrennereyen zu besehen, der wird mit Erstaunen die große Menge Roggen und Weizen bemerken, welche dieser grundlose Feuerstrudel unwiederbringlich verschlingt. Dieses brachte den Verfasser auf die Gedanken, ob nicht aus andern, als denen zur Hauptnahrung des Menschen so unentbehrlichen Stoffen, auch mit eben dem Vortheile Branntwein erhalten werden könnte.

Nach einer unbezweifelten Voraussetzung, daß nur diejenigen Materien, welche bey einer natürlichen, sauersalzigen, schleimigen Mischung ein mäßiges Verhältniß von ätherischem, brennbarem Geiste, zugleich auch eine gewisse Menge fixer Luft enthalten, einzig zur geistigen oder Weingährung tauglich sind, wählte derselbe, ohne der verschiedener Obstarten zu gedenken, als mit Nutzen anwendbar, die

Pfe-

Pfebenkürbisse, Cucurbita Pepo Lin. und die Ertoffeln, Solanum tuberosum Lin. Bey den Versuchen mit den Saubohnen, vicia faba, dem Futterwicken, vicia sativa, Roßkastanien, Aesculus hippocastan, dem Mays oder Spanischen Korne, zea mays, Kiefern, cicer arietin, Akkerkuhweizen, melampyrum arvense, und verschiednen Wurzelarten bekömmt man zwar etwas bremmbaren Geist, der aber gegen den Kostenaufwand immer unbedeutend bleibt. Die Ursache davon liegt blos in den natürlichen Bestandtheilen der Materien und den verschiednen Verhältnissen derselben. Einige derselben besitzen nicht die erforderliche Menge fixer Luft, Säure und Brennbares, es fehlt ihnen an brennbarem Geiste, oder die salzigschleimige Mischung enthält zu wenig salzige und zu viel schleimige Theile. Ich kehre mich übrigens wenig an die neumodische Säurenahmen, denn die Chemie hat, wie alle Materien, die auf eine gewisse Zeitlang allgemeine Lieblingsstudien sind, das Schicksal der kauderwelschen Deklamirung, weil jeder Schriftsteller darüber, der nichts neues davon zu schreiben versteht, mit neuen griechischen oder französischen Nahmen des Lesers Ohren betäubt, und als gelehrter Taschenspieler sich Ruhm und Nachfrage zu ergaukeln wünscht, z. E. die Anthiphlogistiker, denn neue Nahmen und Gewächse dienen nicht zum Aufklären, sondern sie spielen bloß die Rolle der Babilonischen Verwirrung. Oeftere Versuche allein sind die einzigen Aufklärer.

Die wenige Mühe, welche man zur Gewinnung der Kürbisse anwenden darf, und die sich auszeichnende Größe, welche die genannte Kürbißart erreicht, reizen jeden Oekonom, so bald er sie näher kennen lernt, die folgende Vorschläge zu benützen. Der jedermann bekannte Kürbis, von welchem hier die

die Rede ist, heißt cucurbita Pepo, Englisch Common Pompion oder Pumpkin, Cucurbita major rotunda, flore luteo, folio aspero Bauh, Französisch Courge longue, Courge de S. Jean, Feldkürbis, Phebenkürbis, gemeiner Gartenkürbis. Das brittische Landvolk pflanzet sie häufig auf die Misthaufen, wo sie oft sehr große Früchte bringen. Die Blätter der Pflanze sind groß, rauh und in Lappen abgetheilt, und die Blumen sind gelb. Die Kürbisse sind rundlich, glatt, von gelber Farbe, und die Saamen an ihren Rändern angeschwollen. Viele Haushaltungen bereiten die Kürbisse auf folgende Art zur Speise. Sie schneiden ein Stück aus der Seite, nehmen das Mark heraus, welches sie von den Saamen reinigen, vermischen dasselbe mit dünnen Aepfelscheiben, Zucker und Gewürze, füllen alsdann die Schaalen mit dieser Masse aus, und backen sie im Ofen. Wenn der Kürbis genug gebacken ist, so giebt er eine gute Mahlzeit ab. Außerdem werden die Kürbisse mit Milch zu Muß gekocht. Man backet auch aus Einem Theile des Kürbisfleisches und zweyen Theilen Weizenmehl ein wohlschmeckendes Brod. Oder man bereitet aus dem abgekochten Kürbisse mit Eyern und Butter Klöße, oder man bäckt diesen Teig in Tortenpfannen. Es wird das Kürbisfleisch ferner mit Zwiebeln in brauner Butter gebraten. Die äußerste, zarte Sprößlinge an den Kürbisstängeln werden abgebrüht, und als Salat oder in Brühen verspeiset. Aus den Kernen kann ein Oel geschlagen werden, welches einen süßen und angenehmen Geschmack hat, und zu den Speisen gebraucht wird. Ueberhaupt ist eine Kürbisspeise, wegen des Schleims, eine sehr gesunde, die Schärfe der Säfte einwickelnde gute Winterspeise, welche die grobe, harte, gepökelte Fleischarten und Speisen, womit man sich

im

im hungrigen Winter gemeiniglich überladet, auf heilsame Art auflockert, und hier leistet sie die Dienste des Brodtes, welches darum unsre allgemeine Hauptspeise zu werden verdient, weil die Gährung und das Backen die fixe Luft aus dem Mehl und Leime verjagt hat, wodurch das Brod geschickt gemacht wird, alle übrige Speisen im Magen aufzulockern, und zur Gährung und Verdauung früher geschickt zu machen, welches sonderlich von den fetten Speisen gilt.

Der Verfasser benützt bey dem Artikel des Branntweinbrennens, bloß seinen Obstgarten auf folgende Art. Nachdem im Herbste um die Obstbäume, in einem Umfange von etlichen Fuß, der Rasen umgeworfen und die Erde aufgelockert worden, so läßt derselbe, zu Anfange des Maymonats, an der westlichen Seite des Baums, und in der Entfernung von Einem Fuß in dem aufgelockerten Erdreiche eine Vertiefung von sechs Zoll ins Gevierte machen. Diese füllte er über die Hälfte mit kurzem Miste aus, leget hierauf wenige Erde, und auf diese drey bis vier angekeimte Körner, so daß solche nicht tiefer und flächer, als zwey Zoll unter der Erde zu liegen kommen. Kurze Zeit vorher, ehe man die Körner legt, werden diese in ein Gemische von guter Gartenerde und frischem Kuhmiste eingeweicht, und im erwärmten Zimmer im Pferdemiste oder in einer andern temperirten Wärme so lange aufbehalten, bis sie dem Keimen nahe sind, erst alsdann werden sie auf die obige Art verpflanzt. Man wird in der Folge bemerken, daß diese Pflanzungsart den Vorzug verdient.

Wenn nun die Pflanzen zu der Höhe von einigen Zollen erwachsen sind, so werden die schwächsten

ausgezogen, und man läßt nur Eine stehen. Sobald diese zu ranken anfängt, so muß man sorgen, ihr mit Schonung der zarten Schleichfasern den Baum zur Stütze anzuweisen. Sie wächst rasch, und blühet bereits mit dem Anfange des Junius. Wenn nun ihre Blüthe beendigt ist, so bricht man alle kleine Fruchtkeime, bis auf drey oder vier der stärksten, und so auch in der Folge alle hervorkommende Nebenschößlinge ab, damit Eine Pflanze nicht mehr als höchstens vier Früchte übrig behalten möge. Man hat auch darauf zu sehen, daß die Früchte an der Sommerseite zu stehen kommen, und folglich bloß diejenigen zerstören, welche diese Lage nicht annehmen würden. Ist der Boden des Obstgartens nicht von feuchter Niedrigkeit, oder sollte derselbe durch anhaltende Trockenheit der Witterung an der Nässe Mangel leiden, so muß man den Boden der Pflanzen fleißig zur Abendszeit begießen, und es kömmt ihr sehr zu Statten, wenn man dazu statt des Wassers Mistlauge gebraucht, welche überhaupt von den mehrsten Miststäten unbenützt wegfließt. Unter solcher, wenig Mühe verursachenden Behandlung werden die Früchte gegen das Septemberende zum Abschneiden reif. Eine einzige Pflanze, auf die angezeigte Art behandelt, brachte im vorigen Jahre vier Kürbisse, welche hundert acht und zwanzig Pfunde wogen, und diese gaben, nach dem folgenden Verfahren, sechs und neunzig Unzen guten, reinen, starken Branntwein, nebst acht Eimern nahrhaften Spülichts für die Schweine und das Hornvieh.

Das Verfahren zum Vorbereiten ist folgendes. Man läßt die zum Branntweinbrennen bestimmte Kürbisse zu handbreiten Stücken zerschneiden, vom Saamen und der äußern Schaale ablösen, und mit

Auf-

Aufgießung der Hälfte Wassers so lange kochen, bis sie sich leicht zerdrücken lassen. Der Arbeiter trägt hierauf diesen noch heißen Kürbisbrey in die Quetschmaschine, von welcher sich eine Zeichnung bey der Abhandlung befindet, und man läßt diese so lange gehen, bis alle abgekochte Kürbisstücke zu einem gleichartigen Brey gemacht werden.

Sobald dieses bemerkt wird, so öffnet man die Thüre des Quetschfasses, und man schafft allen Brey in die Meischbütte. Wenn die Kürbisse aus dem Blasenkessel in die Maschine gebracht sind, so füllt der Arbeiter die Blase voll Wasser, und er bringt dasselbe zum kochen. Mit diesem kochenden Wasser wird das zum Stellen des Kürbisbreys nöthige Malz angesetzt oder angeteiget. Auf Einen Eimer von sieben Maaß, das Maaß zu vier Pfunden gerechnet, des gekochten Kürbisbreys rechnet man drey Pfunde geschrotnen Malzes. Wenn nun das Malz mit dem kochenden Wasser eine halbe Stunde lang zugedeckt, unter fleißigem Durchdrükken ausgezogen, und der Kürbisbrey zu diesem angeteigten Malze in die Meischbütte gebracht worden, so verdünnet und kühlet der Arbeiter die Masse durch Zugießung des kalten Wassers bis so weit ab, daß die Meische den entblößtem Arm über dem Ellbogen nicht mehr empfindlich brennt. Dieses Abkühlen geschieht unter fleißigem Umrühren vermittelst eines Schlagebrettes oder hölzernen Krücke. Gemeiniglich vermehrt sich die Masse durch das Verdünnen und Abkühlen auf anderhalb Eimer, nämlich das ganze Meischgut von Einem Eimer Kürbisbrey und drey Pfunden Malz macht eine Masse von drittehalb Eimern aus, und in diesem Zustande ist sie zum Stellen und Gähren vorbereitet.

Die Hefen, deren sich der Verfasser bedient, werden auf folgende Art verfertigt. Sechszehn Pfunde gut getrocknetes und feingemalnes Luftmalz werden mit zwölf Maaß Wasser unter beständigem Umrühren so lange gekocht, bis davon zwey Maaß verdünstet sind. Während der Zeit läßt man vier Hände voll guten gepreßten Traubenhopfen in einem andern Gefäße, welches verdeckt ist, damit vom Gewürzhaften nichts verfliege, mit vier Maaß Wasser so lange kochen, bis der Hopfen völlig ausgezogen ist, und weder Geschmack noch Geruch am Hopfen zurücke bleibt. Nun läßt man den obigen Malzabsud durch ein nicht allzu feines Florsieb laufen, damit die mehlige Malztheile mit der Brühe verbunden durchgehen. Dieser süße Mehlabsud wird sechs Maaß oder vier und zwanzig Pfunde betragen. Nun schafft man die Trebern aus dem Siebe, und läßt durch eben dasselbe die Hopfenbrühe, welche ohngefähr ein Maaß beträgt, zu der Meische laufen. Den zurückbleibenden Hopfen wirft man weg. Sind diese Hefen nun so weit erkaltet, oder das Kaltwerden bis zum Grade der Milchwärme beschleunigt worden, alsdann setzt man ein halbes Maaß frische und gute Hefen zu, mischet die Masse wohl durcheinander, bedeckt das Gefäße, und in diesem Zustande läßt man es an einem mäßig warmen Orte gähren. Nach vollendeter Gährung schöpfet man die Oberhefen ab, scheidet das sich dazwischen befindende Bier, welches kaum Ein Maaß beträgt, von den Unterhefen, und hierauf mischt man die Ober- und Unterhefen zum Gebrauche wohl miteinander.

Das obige abgekühlte Kürbisgut wird durch Beymischung der beschriebnen Hefen zum Gähren gebracht. Mit Einem Pfunde auf den Eimer oder

dem-

dem oben angegebenen Verhältnisse ist es dem Verfasser jederzeit gut von statten gegangen. Nach Einer bis zwey Stunden fängt die Masse an zu schwellen oder sich zu erheben, und die sanfte Gährung dauert gegen zwey und dreyßig Stunden fort. Hierauf kläret sich die Masse auf, und man kann sie nach einigen Stunden, als abgegohren in der Blase zu Branntwein brennen.

Die Ertoffeln, solanum tuberosum. Englisch common Potatoes, Französisch Pommes de terre, Erdäpfel, Kartoffeln. Sie kamen aus Peru in Südamerika vor anderthalb hundert Jahren nach England, aber vornehme Häuser führten sie erst vor einigen Jahren in ihre Küche als Nahrungsmittel ein. Die Irrländer scheinen die ersten gewesen zu seyn, welche die Ertoffeln in den westlichen Theilen von Europa anzubauen anfingen, und ihr Gebrauch hat sich nunmehr so allgemein verbreitet, daß sie in allen europäischen Ländern den Haupttheil des Winterunterhalts ausmachen, und die allgemeine Volkskost geworden sind. Daher hat die Anpflanzung dieser Frucht überall in Europa, als Substitut des täglichen Brodtes, eine günstige Aufnahme gefunden. Man kennt gegenwärtig dreyerley Hauptarten, die rothen, weißen und blauen; runde, lange, hornförmige, gelbe englische oder holländische, und große amerikanische oder Viehertoffeln. Diese leztere Art wendet man mehr zur Mästung des Viehes als zum menschlichen Nahrungsmittel an, und seit einigen Jahren wird sie in den hessischen Gegenden vorzüglich angepflanzt. Es sind große Knollen, oft einige Pfunde schwer, sie haben violetblaue Blüthen, und sind mit einer röthlichen Haut bekleidet. Man weiß nicht von Beyspielen, daß sie mißgerathen wären; Insekten und dem Hagel trotzen sie,

len, Straßenjungen und Jakobiner taumelten ihren Staatskörper von zwey Parlementsscheiben auf Einer Achse, spottend vor sich her, und andre belachten dabey die Ausgewanderten, so die eiserne Staatsachse von sich schleuderte oder wieder zurücke zog. Bey ungeschicktem politischem Wurfe bleibt es im Auslande außer seiner Sphäre irrend, und ohne Mutterhülfe kann es nicht wieder zurücke steigen und seine erste Zone erreichen. Vielleicht wirkt jetzo der Angriff vom Rhein auf Frankreich, daß der Rhein der Wendezirkel des Krebses für die französische Sonne wird, und das Jakobinerjoujou wieder in die Hand des Königs geleitet wird. Doch Rollen und Seidenschnüre folgen jedem neuen Stoße.

Gleich darauf flog dieser Kindertand von Paris, als dem höchsten Modetheater, bevollmächtigt durch ganz Europa; überall bewillkommten es die Drechslerzunft, die Goldarbeiter, Juwelirer und Modehändler, alles spielte in Gesellschaften, Komödien, in Schulen, auf den Spaziergängen, Theatern und sogar aus den Fenstern. Selbst die Aerzte empfahlen es zu einer gemäßigten Leibesbewegung ihren Kranken, junge Liebesritter schleuderten es neben den Damen, zum Anziehen ihrer Herzen und Blicke auf sich. Kinder, Jünglinge, Männer und Frauen spielten es als Zwischengeschäfte bey ihren Arbeiten zur Zerstreuung und zum Beweise ihrer mechanischen Gewandheit. Selbst die Bauerkinder joujouten dem Hofe nach. In Einem Monate vergaß Berlin seine Puppe wieder, sobald ein Schornsteinfegerbursche, der von dem Rande des Schornsteins für die Straßenwandler heroisch spielte, das Gleichgewicht zu Berlin verlor und den Hals zerbrach. Nun verschwanden aus Schaam alle Rollen, die ohnedem leicht zerbrachen und öftere

Kosten

Kosten gemacht hatten. Zum Andenken dieses Monuments der tändelnden Aufklärung Europens von 1792; siehe Tafel 2. Fig. 4.

Der Schmelzstahl.

Nach der Erfahrung ist der durch das Schmelzen bereitete Stahl dem Cementstahle in aller Rücksicht vorzuziehen. Dieses gestehen alle Hüttenverständige und Stahlkünstler. Eben so bekannt ist es, wenn man neues geschmiedetes Eisen oder altes Eisen, wie die mehresten Hüttenwerke pflegen, in einem Stahlfrischheerde umschmelzt, und bey gehörigem Handgriffe auf einer Stahlkuppe oder harten Deisel treibt, daß man einen guten Rohstahl daraus erhält, welchen man durch Raffiniren zu feinem Stahle macht. Die Engländer thun dieses nicht in offnem Frischfeuer, sondern bey dem Steinkohlenfeuer im Schmelztiegel, denn alles kömmt auf die Feuerregierung und das öftere Umschmelzen und zu Stahl Präzipitiren an, weil sonst nur Roheisen daraus wird.

Doch es ist diese Art, aus geschmiedetem Eisen Schmelzstahl zu verfertigen, lange nicht so vortheilhaft als diejenige, wodurch man ihn aus dem Roheisen verfertigt, denn das neue geschmiedete Eisen kostet auf der Stelle überall viermahl so viel als Roheisen, und altes wenigstens noch einmal so viel. Gutes Stahlroheisen aber giebt bey geschickter Arbeit fast eben so viel Rohstahl, als altes oder neues Eisen, oder doch um wenige Prozent weniger, obgleich die erstere durch mehrere Feuer gereinigt worden. Geschmiedetes Eisen fließt schwerer und gebraucht also mehr Kohlen, nämlich wenn Schmelzstahl

die Rede ist, heißt cucurbita Pepo, Englisch Common Pompion oder Pumpkin, Cucurbita major rotunda, flore luteo, folio aspero Bauh. Französisch Courge longue, Courge de S Jean, Feldkürbis, Phebenkürbis, gemeiner Gartenkürbis. Das brittische Landvolk pflanzet sie häufig auf die Misthaufen, wo sie oft sehr große Früchte bringen. Die Blätter der Pflanze sind groß, rauh und in Lappen abgetheilt, und die Blumen sind gelb. Die Kürbisse sind rundlich, glatt, von gelber Farbe, und die Saamen an ihren Rändern angeschwollen. Viele Haushaltungen bereiten die Kürbisse auf folgende Art zur Speise. Sie schneiden ein Stück aus der Seite, nehmen das Mark heraus, welches sie von den Saamen reinigen, vermischen dasselbe mit dünnen Aepfelscheiben, Zucker und Gewürze, füllen alsdann die Schaalen mit dieser Masse aus, und backen sie im Ofen. Wenn der Kürbis genug gebacken ist, so giebt er eine gute Mahlzeit ab. Außerdem werden die Kürbisse mit Milch zu Muß gekocht. Man backet auch aus Einem Theile des Kürbisfleisches und zweyen Theilen Weizenmehl ein wohlschmeckendes Brod. Oder man bereitet aus dem abgekochten Kürbisse mit Eyern und Butter Klöße, oder man bäckt diesen Teig in Tortenpfannen. Es wird das Kürbisfleisch ferner mit Zwiebeln in brauner Butter gebraten. Die äußerste, zarte Sprößlinge an den Kürbisstängeln werden abgebrüht, und als Salat oder in Bruhen verspeiset. Aus den Kernen kann ein Oel geschlagen werden, welches einen süßen und angenehmen Geschmack hat, und zu den Speisen gebraucht wird. Ueberhaupt ist eine Kürbisspeise, wegen des Schleims, eine sehr gesunde, die Schärfe der Säfte einwickelnde gute Winterspeise, welche die grobe, harte, gepökelte Fleischarten und Speisen, womit man sich

im

im hungrigen Winter gemeiniglich überladet, auf heilsame Art auflockert, und hier leistet sie die Dienste des Brodtes, welches darum unsre allgemeine Hauptspeise zu werden verdient, weil die Gährung und das Backen die fixe Luft aus dem Mehl und Leime verjagt hat, wodurch das Brod geschickt gemacht wird, alle übrige Speisen im Magen aufzulockern, und zur Gährung und Verdauung früher geschickt zu machen, welches sonderlich von den fetten Speisen gilt.

Der Verfasser benützt bey dem Artikel des Branntweinbrennens, bloß seinen Obstgarten auf folgende Art. Nachdem im Herbste um die Obstbäume, in einem Umfange von etlichen Fuß, der Rasen umgeworfen und die Erde aufgelockert worden, so läßt derselbe, zu Anfange des Maymonats, an der westlichen Seite des Baums, und in der Entfernung von Einem Fuß in dem aufgelockerten Erdreiche eine Vertiefung von sechs Zoll ins Gevierte machen. Diese füllte er über die Hälfte mit kurzem Miste aus, leget hierauf wenige Erde, und auf diese drey bis vier angekeimte Körner, so daß solche nicht tiefer und flächer, als zwey Zoll unter der Erde zu liegen kommen. Kurze Zeit vorher, ehe man die Körner legt, werden diese in ein Gemische von guter Gartenerde und frischem Kuhmiste eingeweicht, und im erwärmten Zimmer im Pferdemiste oder in einer andern temperirten Wärme so lange aufbehalten, bis sie dem Keimen nahe sind, erst alsdann werden sie auf die obige Art verpflanzt. Man wird in der Folge bemerken, daß diese Pflanzungsart den Vorzug verdient.

Wenn nun die Pflanzen zu der Höhe von einigen Zollen erwachsen sind, so werden die schwächsten

ausgezogen, und man läßt nur Eine stehen. So-
bald diese zu ranken anfängt, so muß man sorgen,
ihr mit Schonung der zarten Schleichfasern den
Baum zur Stütze anzuweisen. Sie wächst rasch,
und blühet bereits mit dem Anfange des Junius.
Wenn nun ihre Blüthe beendigt ist, so bricht man
alle kleine Fruchtkeime, bis auf drey oder vier der
stärksten, und so auch in der Folge alle hervorkom-
mende Nebenschößlinge ab, damit Eine Pflanze
nicht mehr als höchstens vier Früchte übrig behalten
möge. Man hat auch darauf zu sehen, daß die
Früchte an der Sommerseite zu stehen kommen, und
folglich bloß diejenigen zerstören, welche diese Lage
nicht annehmen würden. Ist der Boden des Obst-
gartens nicht von feuchter Niedrigkeit, oder sollte
derselbe durch anhaltende Trockenheit der Witte-
rung an der Nässe Mangel leiden, so muß man den
Boden der Pflanzen fleißig zur Abendszeit begießen,
und es kömmt ihr sehr zu Statten, wenn man dazu
statt des Wassers Mistlauge gebraucht, welche über-
haupt von den mehrsten Miststäten unbenützt weg-
fließt. Unter solcher, wenig Mühe verursachenden
Behandlung werden die Früchte gegen das Sep-
temberende zum Abschneiden reif. Eine einzige
Pflanze, auf die angezeigte Art behandelt, brachte
im vorigen Jahre vier Kürbisse, welche hundert
acht und zwanzig Pfunde wogen, und diese gaben,
nach dem folgenden Verfahren, sechs und neunzig
Unzen guten, reinen, starken Branntwein, nebst
acht Eimern nahrhaften Spülichts für die Schweine
und das Hornvieh.

Das Verfahren zum Vorbereiten ist folgendes.
Man läßt die zum Branntweinbrennen bestimmte
Kürbisse zu handbreiten Stücken zerschneiden, vom
Saamen und der äußern Schaale ablösen, und mit
Auf-

Aufgießung der Hälfte Wassers so lange kochen, bis sie sich leicht zerdrücken lassen. Der Arbeiter trägt hierauf diesen noch heißen Kürbisbrey in die Quetschmaschine, von welcher sich eine Zeichnung bey der Abhandlung befindet, und man läßt diese so lange gehen, bis alle abgekochte Kürbisstücke zu einem gleichartigen Brey gemacht werden.

Sobald dieses bemerkt wird, so öffnet man die Thüre des Quetschfasses, und man schafft allen Brey in die Meischbütte. Wenn die Kürbisse aus dem Blasenkessel in die Maschine gebracht sind, so füllt der Arbeiter die Blase voll Wasser, und er bringt dasselbe zum kochen. Mit diesem kochenden Wasser wird das zum Stellen des Kürbisbreys nöthige Malz angesetzt oder angeteiget. Auf Einen Eimer von sieben Maaß, das Maaß zu vier Pfunden gerechnet, des gekochten Kürbisbreys rechnet man drey Pfunde geschrotnen Malzes. Wenn nun das Malz mit dem kochenden Wasser eine halbe Stunde lang zugedeckt, unter fleißigem Durchdrükken ausgezogen, und der Kürbisbrey zu diesem angeteigten Malze in die Meischbütte gebracht worden, so verdünnet und kühlet der Arbeiter die Masse durch Zugießung des kalten Wassers bis so weit ab, daß die Meische den entblößtem Arm über dem Ellbogen nicht mehr empfindlich brennt. Dieses Abkühlen geschieht unter fleißigem Umrühren vermittelst eines Schlagebrettes oder hölzernen Krücke. Gemeiniglich vermehret sich die Masse durch das Verdünnen und Abkühlen auf anderhalb Eimer, nämlich das ganze Meischgut von Einem Eimer Kürbisbrey und drey Pfunden Malz macht eine Masse von drittehalb Eimern aus, und in diesem Zustande ist sie zum Stellen und Gähren vorbereitet.

Die Hefen, deren sich der Verfasser bedient, werden auf folgende Art verfertigt. Sechszehn Pfunde gut getrocknetes und feingemalnes Luftmalz werden mit zwölf Maaß Wasser unter beständigem Umrühren so lange gekocht, bis davon zwey Maaß verdünstet sind. Während der Zeit läßt man vier Hände voll guten gepreßten Traubenhopfen in einem andern Gefäße, welches verdeckt ist, damit vom Gewürzhaften nichts verfliege, mit vier Maaß Wasser so lange kochen, bis der Hopfen völlig ausgezogen ist, und weder Geschmack noch Geruch am Hopfen zurücke bleibt. Nun läßt man den obigen Malzabsud durch ein nicht allzu feines Florsieb laufen, damit die mehlige Malztheile mit der Brühe verbunden durchgehen. Dieser süße Mehlabsud wird sechs Maaß oder vier und zwanzig Pfunde betragen. Nun schafft man die Trebern aus dem Siebe, und läßt durch eben dasselbe die Hopfenbrühe, welche ohngefähr ein Maaß beträgt, zu der Meische laufen. Den zurückbleibenden Hopfen wirft man weg. Sind diese Hefen nun so weit erkaltet, oder das Kaltwerden bis zum Grade der Milchwärme beschleunigt worden, alsdann setzt man ein halbes Maaß frische und gute Hefen zu, mischet die Masse wohl durcheinander, bedeckt das Gefäße, und in diesem Zustande läßt man es an einem mäßig warmen Orte gähren. Nach vollendeter Gährung schöpfet man die Oberhefen ab, scheidet das sich dazwischen befindende Bier, welches kaum Ein Maaß beträgt, von den Unterhefen, und hierauf mischt man die Ober- und Unterhefen zum Gebrauche wohl miteinander.

Das obige abgekühlte Kürbisgut wird durch Beymischung der beschriebnen Hefen zum Gähren gebracht. Mit Einem Pfunde auf den Eimer oder

dem-

dem oben angegebenen Verhältnisse ist es dem Verfasser jederzeit gut von statten gegangen. Nach Einer bis zwey Stunden fängt die Masse an zu schwellen oder sich zu erheben, und die sanfte Gährung dauert gegen zwey und dreyßig Stunden fort. Hierauf kläret sich die Masse auf, und man kann sie nach einigen Stunden, als abgegohren in der Blase zu Branntwein brennen.

Die Ertoffeln, solanum tuberosum. Englisch common Potatoes, Französisch Pommes de terre, Erdäpfel, Kartoffeln. Sie kamen aus Peru in Südamerika vor anderthalb hundert Jahren nach England, aber vornehme Häuser führten sie erst vor einigen Jahren in ihre Küche als Nahrungsmittel ein. Die Irrländer scheinen die ersten gewesen zu seyn, welche die Ertoffeln in den westlichen Theilen von Europa anzubauen anfingen, und ihr Gebrauch hat sich nunmehr so allgemein verbreitet, daß sie in allen europäischen Ländern den Hauptheil des Winterunterhalts ausmachen, und die allgemeine Volkskost geworden sind. Daher hat die Anpflanzung dieser Frucht überall in Europa, als Substitut des täglichen Brodtes, eine günstige Aufnahme gefunden. Man kennt gegenwärtig dreyerley Hauptarten, die rothen, weißen und blauen; runde, lange, hornförmige, gelbe englische oder holländische, und große amerikanische oder Viehertoffeln. Diese letztere Art wendet man mehr zur Mästung des Viehes als zum menschlichen Nahrungsmittel an, und seit einigen Jahren wird sie in den hessischen Gegenden vorzüglich angepflanzt. Es sind große Knollen, oft einige Pfunde schwer, sie haben violetblaue Blüthen, und sind mit einer röthlichen Haut bekleidet. Man weiß nicht von Beyspielen, daß sie mißgerathen wären; Insekten und dem Hagel trotzen sie,

da sonst bey ungünstiger Witterung Saame und Frucht verloren zu gehen pflegen; hier findet gerade das Gegentheil Statt. In den nassen Jahren, welche dem Getreideanbau so gefährlich sind, steiget ihre Fruchtbarkeit bis zur Bewunderung, wie jeder Pflanzer dieser Art aus der Erfahrung weiß. Daher verdient ihr Anbau Ermunterung, daher folget hier ihr zweckmäßiger Anbau, und ihre Benützung zum Branntweinbrennen, ohne daß dadurch der Viehmastung, noch dem Kornbau Nachtheil entsteht. Die Bestandtheile des Ertoffelgeschlechts sind ein geschmackloser Schleimsaft, und ein mehliges Wesen, welches mit dem Mehle der Stärke viele Aehnlichkeit hat. Diejenige Arten, welche im Kochen zu einem wäßrigen Mehl zerfallen, sind mehr harntreibend, und daher empfiehlt sie Lobb gegen den Stein, so wie andre Aerzte die Brühen und das Gemüse davon den Schwindsüchtigen verordnen. Roh gegessen sollen sie gegen den Skorbut gute Dienste leisten. Nothwendig hat die Ertoffel durch den Anbau in ganzen Welttheilen, in diesem Boden gewinnen in jenem verlieren, in allen das ursprüngliche Nachtschattengift, durch den täglichen Bodenwechsel ablegen müssen. Diejenige Arten, welche gar gekocht feste, als die weißen bleiben, sind an sich nahrhafter, weil sie mehlreicher und ihr Saft schleimiger ist, so wie der mehr bindende Leim andre schleifsteinartig kocht. Vermischt man gleiche Theile zu Pulver geriebner oder gestampfter Erdtoffeln und Waizenmehl mit einander, so wird daraus ein wohlschmeckendes Brod gebacken. Auf andre Art behandelt kann man Stärke und Haarpuder, jedoch mit geringem Vortheile, nach dem Berichte des Herrn von Münchhausen, daraus bereiten. Kurz, diese einzige Frucht entschädigt die Welt für die Entdeckung von Amerika, für das Gold, den Luxus

und

und die Kriege dadurch, daß sie Europa als täglich Brod verspeiset.

Um von der eigentlichen Anwendung dieser wohlthätigen Frucht nur etwas zu sagen, so macht man daraus Suppen, Gemüse, Klöße, Kuchen, Torten, Grütze, Käse, Kaffe u. dergl. Das Kraut dient zum Viehfutter, zum Dünger, und aus den Beeren macht man eine Art von Branntwein; und hier folgt die Anwendung der Ertoffeln selbst zum Branntweinbrennen.

In dieser Absicht empfiehlt der Verfasser die Englischen Conglomerated oder Bedfortshire Pataˀtes; sie erfordern aber einen vorzüglich guten Boden, d. i. einen wohlgedüngten.

Nach dem Verfahren der Engländer wird im Herbste, wenn die Sommerfrüchte abgeärndtet sind, dasjenige Stück Land, welches man mit Ertoffeln bepflanzen will, gedüngt und gepflügt, im folgenden Frühjahre frühe nochmals aufgeackert, geegt, und eben so gut wie im verwichnen Herbste gemistet. Nach solcher Vorarbeit bleibt der Acker geruhig liegen.

Von der Mitte des Aprils bis zum Anfange des Maymonats wird alsdann der Acker noch einmahl tief gepflügt, und sogleich nach dem Pfluge werden die Pflanzertoffeln in einer Entfernung von zwey Fuß von einander eingeworfen. Das Pflügen muß aber alsdann nicht in den gewöhnlichen engen Furchen, sondern in eben dem Abstande von zwey Fuß geschehen, damit jede Pflanze nach allen Seiten Raum von zwey Fuß oder einen Schritt für sich übrig behalte.

Wenn nun auf diese Art das ganze Stück Land völlig bepflanzt ist, wird die Erde, welche der Pflug

auf die Seite geworfen hat, vermittelst einer flachen Schaufel über die eingelegte Erdoffeln verbreitet, und alles zuletzt mit der Egge geebnet. Wenn hernach die Erdoffelkeime aus der Erde heraussteigen, und die Länge von zwey bis drey Gliedern im Blatte erreichen, so werden sie wieder mit einer Egge so hart überstrichen, daß alles dazwischen aufgeschoßne Unkraut dadurch vertilgt wird. Sollten auch durch diese Gewalt die Keime selbst zerrissen werden, so bringt ihnen dieses keinen Nachtheil; man kann gegenwärtig versichern, daß wenn gleich darauf ein warmer Regen folgt, dieser Fall den besten Erfolg hat.

Nach Verlauf Eines Monats, oder nach der Einwürkung einer günstigen Witterung in kürzerer Zeit, wenn die Erdoffelpflanzen zu einiger Höh aufgestiegen sind, fängt man an sie zu behacken und die Stauden recht hoch zu behaufen, dergestalt, daß von der ganzen Pflanze fast gar kein Blättchen mehr zu sehen übrig bleibt. Was dieses hohe Beschlagen der Pflanze mit Erde für Nutzen schaffe, wird man in der Folge mit Verwunderung erfahren.

Das Kraut der Erdoffelstaude giebt der Wurzelfrucht ohne Nachtheil einen nicht unwichtigen Beytrag zur Viehfutterung; nur muß man es nicht so lange stehen lassen, bis es ausgeblühet hat und gelb zu werden anfängt. Man läßt es also abhauen, ohne Rücksicht auf die Blüthezeit zu nehmen, sobald es die Höhe von einer Vierteleile oder darüber erreicht hat. Es wird hierauf zerhackt, abgebrüht und mit Spülig begossen, und den Schweinen gegeben, welche dasselbe mit Vergnügen verzehren. Hingegen ist es dem Milchvieh schädlich, und zwar, weil die Milch in den Kühen davon abnimmt. Würde

indessen

indessen das Kraut zu dem erwähnten Behufe am Stängel zu hart, so wird es dennoch abgehauen, getrocknet, und zur Streu oder zum Blasenbrande benützt. Ich glaube, wenn dieses Abhauen noch vor der Blüthe vorgenommen würde, daß bey gehöriger Näße die Wurzelbollen desto größer wachsen würden.

In der Septembermitte fängt man an, die Erdtoffeln herauszunehmen, und man wählt zu dieser Arbeit schöne trockne Tage, damit sie recht abtrocknen mögen, weil ihnen an der Luft die Näße schädlich wird. Das Ansheben geschieht am zweckmäßigsten durch das Aufpflügen, Eggen und Ausgraben. Die Aufbewahrung besorgt man gewöhnlich im Keller, oder man läßt in Ermanglung der Keller im Hofe oder Garten tiefe Gruben graben, mit tannenen Dielen ausschlagen, und die Ertoffeln, wenn sie zuvor abgetrocknet sind, darinnen gegen alle Kälte aufbewahren.

Bald nachdem man die Ertoffeln aus dem Lande genommen hat, so fängt man auch an, dieselben zum Branntwein und zur Viehmästung auf folgende Art anzuwenden. Man macht die Einrichtung nach der Größe der Blase. Man setze den Fall, die Brennblase enthalte achtzig Eimer, zu sieben Maaß oder acht und zwanzig Pfunden. Alsdann können auch eben so viel, nämlich achtzig Schweine zur Mästung angesetzt werden, vorausgesetzt, daß die Masse in zwey und dreyßig bis vierzig Stunden, nach Beschaffenheit der Temperatur des Gebräudes und der ungleichen Gährungswärme ausgegohren hat, damit einerseits die Blase im beständigen Gange bleibe und das Mastvieh niemahls am Futter Mangel leiden möge. Diejenige Masse,

Gährung. Die Vollendung der Gährung beträgt sich genau eben so, wie bey dem Brennen des Fruchtbranntweins, die Masse klärt sich auf, und giebt einen angenehm sauren Geruch und Geschmack.

Es wäre überflüssig, die Art beyzufügen, wie dieses gegohrne Gut aus der Blase destillirt wird. Denn das ganze Brandgeschäfte geschieht eben so, und in keinem Stücke anders, als bey dem Brennen des Kornbranntweins, nur muß man noch den Unterschied bemerken, daß bey den Ertoffeln die gewöhnliche Gefahr des Anbrennens der gegohrnen Masse nicht zu befürchten ist.

Eben so wird auch das Läutern, oder nach dem Ausdrucke andrer, das Branntweinmachen auf einerley, bekannte Art behandelt. Der Verfasser hat bloß die Gewohnheit, etwas reine Asche in die Blase zu schütten, weil dieser Lutter mehr Säure übersteigen läßt als der Kornlutter.

Gegen die Annäherung des Frühjahrs, und gemeiniglich um die Zeit, wenn die Ertoffeln zu keimen anfangen, nimmt der Branntwein öfters einen erdartigen Geschmack an sich. Diesen benimmt man ihm durch eine nochmalige Rektifizirung über einigen Quentchen Salpetersäure, und einigen todte Holzkohlen. Was man durch diese nochmalige Uebertreibung an der Menge des Branntweins verliert, ersetzt man durch klares Wasser wieder, und man erhält allemahl, wenn der Branntwein einige Tage darauf gestanden hat, das eingesetzte Quantum probenmäßig und rein wieder zurücke.

Wenn die Ackeranzahl neunzig Morgen oder Aecker beträgt, und drittehalb Hufen bestellbares

Land

Land begreift, wenn nach der Landessitte dieses Land in drey Felder, in Winterfeld, Sommerfeld und Braache abgetheilt wird; wenn die Braache bald mehr bald weniger als drey und dreyßig Aecker beträgt. Wenn man diese Grundstücke dergestalt benutzet, daß man fünf und zwanzig Acker beständig mit Ertoffeln nach obiger Vorschrift bepflanzt, und etwa acht Aecker mit spanischem Klee besäet, der allemahl ein Jahr vorher in die Sommerfrucht ausgesäet wird, welche, wofern es nur in Rücksicht des Bodens möglich ist, durchaus Gerste seyn muß. Wenn die Brache gehörig gedünnt und bearbeitet worden, so liefert der Acker, zu zwey tausend ein hundert Quadratfuß, zwischen dreyßig bis funfzig Viertel Ertoffeln, und der Acker, welchen man ebenfalls in der Braache mit Gerste und rothem Klee besäen lassen, trägt das erste Jahr gegen vier Viertel Gerste und das folgende Jahr drey gute Fuder Kleefutter. Nach diesem Anschlage ist der Ertrag von neunzig Acker Landes, in Verbindung mit der zwanzigeimerigen Branntweinblase, folgender: hierbey kommen die jährlich mit Korn, Weizen, Rübensaamen, Gerste und Klee zu bestellende fünf und sechszig Aecker in keinen Anschlag mit, weil nur Sommer- und Brachfelder zum Behuf der Branntweinbrennerey dieser Art nothwendig sind.

25 Aecker Braachland, nach obiger Vorschrift mit Ertoffeln zu bepflanzen, kosten an Mist, Aussaat, Arbeitslohn und herrschaftlichen Abgaben	200 Thaler
Bey mittelmäßigem Gedeihen liefert der Acker 36 Vierthel zu 320 Pfunden, mithin kostet das Vierthel	5 Gr. 4 Pf.
Folglich 500 Vierthel Ertoffeln betragen	200 Thlr.
l Gerste, zu dritrehalb Thlr.	450 —

übrigen Dannwildprette, setzte im folgenden Sommer ein Hirschkalb.

Hier war also die Unfruchtbarkeit offenbar durch das Abschneiden des Gehörns, und zwar gleich nachdem er gefegt hatte, dichte über dem Rosenstocke verursacht worden. Freylich weiß man Fälle genug, daß man zahmen Hirschen das Gehörne abgesägt hat, weil sie Menschen stießen und unglücklich machten, solches Abnehmen aber geschahe mehrentheils nach der Brunstzeit oder in der Brunst, weil sie alsdann den meisten Unfug anrichten. Man wartete also die Brunst erst ab, ehe man zur Amputation schritte und die Ritter entwaffnete, da ihr Gehörne wieder gewachsen war. Oder unternahm man dieses Absägen früher, so stumpfte man dem Hirsche entweder nur die Ecken ab, oder man durchschnitte die Stange unter den Eissprießel oder dem zweyten Ende, und er behielt also den ganzen Augensprossen nebst dem dicksten Stangenstamme, und dieses geschahe nicht ehe, als bis das Gehörne völlig geeckt, d. i. zugespitzt und das Mark in denselben ganz dunkel geworden war, wobey einige Wochen nach der Fegung verstreichen musten. Um aber allen Gewaltthätigkeiten durch das Menschenstoßen vorzubeugen, wurde das Gehörn gewöhnlich den zweyten Tag, nachdem dasselbe gefegt, d. i. seiner rauhen Haut oder des Bastes, mit welcher es während des Gehörnswuchses bekleidet ist, entledigt war, abgesägt, dergestalt, daß das Mark in demselben noch nicht seine vollkommene Härte und die Farbe des Schweißes, d. i. des Blutes hatte. Außerdem geschahe noch dieser Sägenschnitt an der Stange unter dem Augensprossen oder dem untersten ersten Geweihe oder Zinken, so nahe

über

über dem Gehirnschädel, daß derselbe fast nicht einen Viertelzoll davon über dem Rosen übrig behielt. Dieses genaue und zeitige Abnehmen der Geweihstange brachte diese periodische Unfruchtbarkeit hervor.

Ein Hirsch, dem man schon als Kalbe die Hoden ausschneidet, welche man in der Jägersprache das kurze Wildpret nennt, setzt kein Gehörn auf, wenn er aber, nachdem er sein Geweih aufgesetzt hat, entmannt wird, so wirft er dasselbe niemals wieder ab. Folglich hat die Entmannung des Hirsches den gänzlichen Stillstand im Wachsen und diese periodische Veränderungen des Gehörns zur Folge, so wie eine Verletzung an dem kurzen Wildprette, ein Abwerfen außer der Zeit, ein unförmlich gewachsenes, ein nicht gehörig geecktes hervorbringt, welches sich nicht ehe wieder abändert, bis jene Verwündung geheilt ist. Folglich wissen es Weidmänner und Zoologen, daß die Testikeln oder das kurze Wildpret am Hirschgeschlechte das Gehörn kommandiren, daß die Hoden den Nahrungssaft zur Geweihentwickelung abliefern und dasselbe verpflegen. Kurz, die Testikeln sind die Materialien oder Saftbehälter, durch welche die Natur das Geweihe erbaut. In unserm Falle machte die Würkung, d. i. das verstümmelte Geweih, auf den Baumeister, d. i. die Hoden, eine Reaktion. Hier waren die männliche Saamengefäße in vollkommnem Zustande, die reichliche Aesung belebte sie mit Ueberflusse, dieser trieb ein prächtiges Gehörn hervor, welches, nach der Jagdsprache, vereckt und gefegt wird, und nun scheint die Würkung des kurzen Wildpretts alles zu seiner Vollkommenheit gebracht zu haben. Doch lösete man dieses Saamenprodukt ab, so änderte

dieses mit einmahl die Stärke des Saamens im kurzen Wildprett. Zwar wirken noch die nahrhafte Bestandtheile auf die Hoden, diese schwellen zur rechten Zeit an, der Hals wird dicke, der Brunstreiz stellet sich ein, aber der Beschlag bleibt unkräftig. Sobald die kurze Stöcke der abgeworfenen Stangen wieder durch ein neues hervorgewachsenes Gehörne ersetzt werden, sogleich ist die bisherige Entmannung gehoben, und der Hirsch wieder zur Fortpflanzung geschickt. Vielleicht erforderten die abgeschnittne Stangen mehr Saamen als sonst, zum Nachwachsen, oder vielleicht ward der Saame zu wäßrig, um befruchten zu können, vielleicht reizt der Schmerz an den Saftgefäßen der Stangenhaut mehr geistigen Saamenzufluß zum Gehirne, als sonst die gesunde Natur zum Geweihbau nöthig hat.

Wie wunderbar verflechten sich hier in der Natur die Würkungen mit ihren Ursachen, und wie unverwirrbar sind die ewige Naturgesetze des Schöpfers, die derselbe Jahrtausende hindurch unverändert fortlaufen läßt! Dem Manne das Geweihe aufsetzen: Diese Spottphrase scheint von unserm Falle hergenommen zu seyn, um das männliche Unvermögen lächerlich zu machen, und schwache Ehemänner zu aktäonisiren; aber hier ist alles auf der weiblichen Seite blos tändelnd, und auf die Natur keine wahre Anspielung, so wie bey dem Ehrentitel der Hahnreyschaft, es müßte denn die Göttin der Fabel, welche den Aktäon behörnte, um durch seine eigne Hunde auf ihn Jagd zu machen, dazu einen verstümmelten Anlaß gegeben haben, als ob die Frauen von der Göttin mit dieser Macht, Geweihe aufzusetzen, belehnet wären.

Die

Die zweyte Beobachtung des Grafen war hinlänglich, die Vermuthung des Grafen von Buffon, über die Entstehung und das Wachsthum des Hirschgehörns zu bestätigen. Herr von Buffon sagt nämlich in seiner Naturgeschichte des Hirsches: Vielleicht wäre es nicht unmöglich, durch eine sehr sparsam zugemeßne Futterung diese Hervorbringung des Geweihes gänzlich zu unterdrücken, ohne zu der Verschneidung schreiten zu dürfen. Der Fall war dieser. Ein Jäger schoß an einem Winterabend im Schnee einen Hirsch, welcher im Garten den Kohl zu benaschen gewohnt war. Der Jäger, welcher ihn pürschte, fand, weil er ihn für ein altes starkes Thier im Finstern angesehen hatte, daß es ein Hirsch war, welcher aber gar kein Gehörn aufgesetzt hatte. Er untersuchte daher das kurze Wildprett, er fand es aber in gutem Zustande; doch fehlte dem Hirsch die untere Kinnlade, welche man ihm ehedem abgeschossen hatte, und nun wieder zugeheilt war. Aber er hatte nur schwache Testikeln, weil ihm durch den Mangel an der Kinnlade nur so viel Genuß an der Weide übrig geblieben war, daß er kaum so viel aesen konnte, als er zu seiner kümmerlichen Erhaltung nöthig hatte. Aus dem Rosenstocke konnte man schließen, daß er ehedem ein starkes Geweihe getragen hatte, welches er abgeworfen, und aus Dürftigkeit des Futters nicht wieder hatte aufsetzen können. Es war also nur die fehlende Stelle des Gehörnes mit einer rauhen, dem Baste ähnlichen Haut bekleidet. So hatte der Nahrungsmangel den Keim des Gehörnes erstickt, und eben die Wirkung hervorgebracht, die sonst nur gewöhnlich die Beraubung des kurzen Wildpretts nach sich zu ziehen pflegt. Folglich bewies dieser Zufall die richtige Kenntniß des

von Buffon von dem Wachsen des Hirschgeweihes. Man vergleiche damit meine Nachrichten von den gehörnten Hähnen in dieser Magie. Aus beyden hier angeführten Fällen ersieht man den genauen Zusammenhang zwischen den Hoden und dem Geweihe der Hirsche. Sie werfen dasselbe nach der Saamenausleerung in der Brunst von sich, und die Hoden schwellen nach und nach an und organisiren ein neues Geweihe, als ein Rittersignal zum Aufgebote für die Brunst.

Der Wetterableiter, welcher zugleich die atmosphärische Elektricität anzeigt. Tafel 5. Fig. 13.

Nach dem Entwurfe des Doktor Pelisson zu Berlin, aus dem zehnten oder vierten Bande der Naturforschenden Gesellschaft in Berlin von 1792. Der Doktor Pelisson ließ auf dem östlichen Gipfel seines Gartenhauses, in der Spandauer Vorstadt, einen hölzernen viereckigen Kasten A B setzen. Die Seite A ist viertehalb Fuß lang, und die Seite B drittehalb Fuß Rheinländischen Maaßes. Zur Schließung und Bedeckung dieses Kastens, in welchem zwey Personen bequem stehen können, dienen die beyde Klappen C C, die, wenn sie nach der Zeichnung aufgeschlagen sind, zugleich als Tische gebraucht werden können. Oben an der östlichen Seite dieses Kastens ist eine starke hölzerne Klappe befestigt, in deren Ende die gläserne mit Siegellackauflösung überstrichne Röhre steckt, welche leicht abgenommen und wieder eingesetzt werden kann.

Auf dieser Röhre stehet ein blechner auf eben die Art angestrichner Trichter E, der mit einer inwendig angebrachten Tille auf die Glasröhre aufgestülpt werden kann. Auf dem Trichter befindet sich eine eiserne ebenfalls lakirte Stange G angeschroben. Das obere Ende dieser Stange ist Einen Zoll lang, von vergoldetem Messinge und zugespitzt. H ist eine kleine Windfahne, welche leicht abgenommen und wieder aufgesetzt werden kann.

Am untersten Ende des Trichters F hängt die Metallkugel I, welche zur Aufsammlung oder Anhäufung der von der Spitze der Stange G G eingesognen Elektrizität dient, und welche die kleinere Kugel K berührend vorgestellt wird. Diese Kugel K kann vermittelst eines Gelenks L auf drey bis vier Zoll auf und niedergebogen, und also von der Kugel I entfernt oder derselben genähert werden.

M ist eine kurze eiserne Stange, woran das Charnier angebracht ist. Ihr Ende ist mit einem starken Eisendrathe N N verbunden, welcher längst der Giebelseite des Hauses bis auf einige Fuß von der Erde heruntergeht, wo er an der nördlichen Seite des Hauses umgebogen und acht bis neun Fuß tief in die Erde eingegraben ist, so daß auch bey dem niedrigsten Stande des Grundwassers, die unterste Spitze des Drahtes dasselbe erreicht.

O O sind zwey von den hölzernen Keilen, welche zur Befestigung des Drathes hie und da angebracht werden, und aus trocknem mit der Siegellackauflösung angestrichnem Büchenholze bestehen.

assekuriren, und ihren armen Nachbarn das Gewitter auf den Hals ziehen, so wie die Gewitterstange vorüberziehende Gewitterwolken an sich zieht. Folglich veranlassen die Ableiter der Reichen in volkreichen dicht bebauten Städten der ganzen Volksmenge eine erstickende Ermattung, und dem Nachbar, da ein Ableiter, wenn der Boden feucht ist, kaum funfzig Fuß, und wenn er trocken ist, kaum halb so viel in der Runde sichert, Furcht für das Einschlagen. Das war bloß die Würkung der Ableiter zur Zeit des Sommers. Was die übrige Jahreszeiten betrifft, so saugen so viele Ableiter zu allen Jahreszeiten, also auch in dem Sommer das Phlogiston aus der Luft, und zwar Tag und Nacht das ganze Jahr hindurch, und leiten es als Dünger in die Erde; und die Städte, etliche wenige Stadtgärten abgerechnet, genießen unter ihren Grundmauern nicht das Mindeste davon. Folglich ist dieses noch der dritte Schaden, da die Städter den umherliegenden Dorfschaften den Segen des Himmels, oder ihr atmosphärisches Luftdüngerassignat, mit Gewalt entreißen, da doch die Dörfer Land und Stadt ernähren müssen. Und was die Lokalatmosphäre betrifft, so hat die Natur einmal die Ordnung beliebt, durch schnelle Blitze das aufgestiegne Phlogiston, d. i. die Ausdünstungen von Thieren, Menschen, Pflanzen, den Heerd und Ofenrauch u. s. w. auf der Stelle zu verbrennen, und der krachende Donner hat den Auftrag, diese phlogistische Asche sogleich weit auseinander zu schleudern; durch beyde wird, so wie durch den begleitenden Regen, die Luft gereinigt. Diese Operation hindern aber die überhand nehmende Wetterableiter; wer weiß also, ob nicht dadurch die neumodische Faulfieber, Nervenfieber u. dergl. unter einer großen Volks-

menge,

menge, welche ohnedem in grossen Städten den Mist- und Rauchgestank in eins ein- und aus athmet, erzeugt werden.

Die Schöpfung durch Zahlen und Wörter.

Schöpfung durch Zahlen und Worte. Etwas über die Magie, Kabala und geheime Gesellschaften, vom Verfasser der metaphysischen Ketzereyen 1792. Die Juden haben in ihrem Talmud ein sehr kleines Buch, Jezirah genannt, von dem sie glauben, daß es vom Abraham herstamme. Ihre Schriftgelehrte vermehren es, als das Hauptstück der kabalistischen Wissenschaft, und nur ein reiferes Alter hat das Vorrecht, diese Schrift zu lesen.

Ob es gleich durch die Fehler der Kopisten und die Verbesserungen der Gelehrten, durch Zusätze und Weglassung vieler Stellen, bis zum Unsinne unverständlich geworden ist; so hat doch der Verfasser, wie er sagt, nach unzähligem Durchlesen in demselben den Keim von allem darinnen entdeckt, was man Kabala und Magie nennen mag.

Die Schrift selbst fängt sich also an: durch zwey und dreyßig Wege oder Mittel hat Gott seine Welt geschaffen, nähmlich durch die zehn Zahlen, nach dem Grundtexte Sephiroth, und die zwey und dreyßig Buchstaben. Durch Sephiroth verstehen die Juden zehn besondre Nahmen Gottes, deren Gebrauch die geheimste und vornehmste Kabala ausmachen soll. Ob nun Sephiroth die zehn Zahlen bedeuten, weil es wörtlich Zahlen oder Ziffern bedeutet, mag ich nicht entscheiden. In der Jezirah heißt es von diesen

Sephiroths: Es sind zehn Arten die Dinge zu zählen, nähmlich ihrer zehn und nicht neun. Dadurch könne man vieles berichtigen, erfahren oder muthmaßen u. s. w.

Die Stimme Gottes: Es werde Licht, enthält ein erhabnes Machtwort des allmächtigen Schöpfers. Plato versinnlicht dieses, als ein Bild von dem göttlichen Gedanken, vom Worte und vom Werke, eine Zusammensetzung von einer göttlichen Dreyeinigkeit. Die Jezirah malt dieses schöpfrische Kraftwort noch stärker aus.

Sie betrachtet den Stimmeathem als den ersten Stoff, welcher bildlich durch Sammlung im geschloßnen Munde zu Wasser geworden. Die Jezirah eignet den schweigenden Buchstab M, welcher den Hauch mit geschloßnen Lippen verdickt, dem Wasser zu, so wie sie das Schin dem Feuer widmet, weil dieser zischende Laut den Hauch zerstreut.

So exegesirten die alten Rabbinen, kraft ihrer angesträngten dichterischen Phantasie. So wie das Wasser, dachten sie, der Ocean aller ursprünglichen Keime von Pflanzen, Thieren, Insekten zu seyn scheint, so konnte dieses Wasser, dies chaotische Wasser, den Saamen aller Wesen enthalten. Wie aus dem Hauche durch die Artikulirungen der zwey und zwanzig Buchstaben alle Sprachen und Wörter gebildet werden, so konnten alle Formen und Welten aus diesem Urstoffe durch zwey und zwanzig, den Buchstaben ähnliche Mittel, als Hauchmodifikationen geschaffen worden seyn, oder diese Mittel konnten selbst Buchstaben gewesen seyn, und eine Bildungssprache zusammen

men gesetzt haben, die Stoff und Künstler zugleich war. So dechifriren die Rabbinen das Mosaische, Gott sprach: Es werde! Gott wirkte nach Verhältnissen, und diese haben Zahlen zum Grunde, da alles nach Zahlen, Maaß und Gewicht geschaffen ist, aber auch von uns Menschen jederzeit gearbeitet wird. Die Platonischen Verhältnisse wurden schon von den größten Geistern seiner Zeit bewundert; er erklärte dieselben als analogisch von dem Weltsysteme und der Musik.

In allen orientalischen Sprachen werden die Zahlen durch Buchstaben ausgedrückt, folglich war es sehr natürlich, daß die Juden träumten, die Zahlen verhalten sich zu den Buchstaben, wie die Gedanken zu den Worten, sonderlich da in dem Hebräischen das Denken, und das Rechnen durch einerley Wort ausgedrückt wird.

Auf diese Art entstand die erste Grille der Kabala, welche die Buchstaben als Zahlen behandelt, und den geheimen Sinn der Wurzelwörter und den Werth der Nahmen prüft. Schon die Morgenländer und die Griechen überließen sich dem grillenhaften Aberglauben, die in dem Nahmen streitender Gegner enthaltene Zahlen zu summiren, die Summen untereinander zu vergleichen, und hieraus zu schließen, welcher den andern besiegen werde.

Die Jezirah hat zu zweyerley Art von Kabala Anlaß gegeben, zu der Kabala der zehn Sephiroths, welche die Juden für die erhabenste halten, und zu der, welche man Themura nennt, und welche durch eine Buchstabenversetzung gemacht wird; von dieser trägt die Jezirah viel Verworrnes vor.

Nach

Noch giebt es vielerley Arten der Kabala, z. E. die Gemara, d. i. eine Beschauung zweyer Wörter, deren Buchstaben die Zahl ausmachen. Die Notarikon, wo jeder Buchstabe des Worts, als Anfangsbuchstabe eines andern Worts, angenommen wird. Die Markavah und Bereschid, davon die erste das Gesicht Ezechiels, die zweyte das erste Buch Mosis besonders zu erklären sucht.

In der That sind aber diese Kabalen mehr Spielereyen als uralte Traditionen. Ihre Erfindung gehört in das mäßige Fach der Akrostichen und Anagrammen. Die wahre Kabale verwandelt die Buchstaben in Zahlen, und diesen leztern legt sie eine innere eben so phantastische Bedeutung bey. Sie ist eigentlich die Grammatik der Magie, und sie verhält sich zu ihr, wie die Zahlen zu den Buchstaben.

Der Verfasser hat in der That Ehre davon, daß er eine Sache nie verworfen, aus dem stolzen Grunde, weil er sie nicht begreifen oder ihren Werth an der Stirn anzusehen vermögend war. Er schämt sich nicht vor sich zu gestehen, daß er viel Zeit und Mühe der Hoffnung aufgeopfert habe, durch außerordentliche Mittel geheime Dinge zu erfahren und verborgne Kenntnisse sich zu erwerben.

Der Drang zum Wunderbaren, sagt er, gleicht der jugendlichen Begierde eines Seefahrers, welcher auf Entdeckungen ausgeht. Die unwahrscheinlichste Hoffnung überwiegt bey ihm die Gewißheit aller Gefahren, die auf ihn und seine Reisegefährten warten. Und doch hatte Kolon und Vespuz nicht mehr vernünftige Beweggründe,

eine

neue Welt aufzusuchen, als alle Geistersucher; dahingegen folgen die leztern blinden Führern, die ihnen den Mund nach den Geisterumgange wäßrig machen, und als unverschämte Geisterritter auf Ehre versichern, in jenem Feenlande gewesen zu seyn.

Der Rechtschaffne schämt sich nicht zu sagen, daß er ebenfalls solchen Großsprechern und Verführern der Wißbegierde nachgegangen, aber er für seine Forschsünde gebüßt habe und bezahlt sey, um Jedermann für die Mysterien dieser Geistergaukler mit offner Stirn warnen zu können. Jahrelang habe er seine Einbildung auf dergleichen außernatürliche Erwartungen gespannt, sich tausenderley Gebräuchen und Vorschriften und Blendwerksformeln unterworfen, auf vielen Reisen vieles untersucht und experimentirt — und nun muß er gestehen, nie etwas Wunderbares gesehen, gehört oder angetroffen zu haben. Heil der Sprache eines solchen Rechtschaffnen! er allein verdiente mit dem neuen Flistertitel der Romanschreiber wahrer, religiöser Biedermann zu heißen, welcher nicht am Ufer lachend den Schiffbruch der Unglücklichen, weil er selbst einigemahle gesunken, mit ansieht, sondern sein Leben aus wahrer Menschenliebe wagt, sich in die Wellen stürzt, und die Halbleichen vom Tode retten hilft. Die Leser werden von diesem biedern Weltbürger, der in diesem Fache so viel oder vielmehr so wenig erfahren hat, zu hören wünschen, was derselbe, im Ungeisterreiche herumgetummelte Wandrer, eigentlich von der Magie denke.

Der Verfasser dieser zwey Bogen starken Schrift sagt davon: Ich wage es, meine eigene Mei-

Zeugungstheile, wenn sie einen Eid schwuren, und die Beschneidung ist die erste Einweihung zu ihrem Bunde mit Gott. Man weiß, was für einen ehrwürdigen Werth die magische Traditionen der Keuschheit beylegen, da sie kraftvolle Männer zu den Operationen der Vorhaut verlangen, und eine starke deutliche Aussprache, als ein vorzügliches Werkzeug ihrer Kunst ansehen. Wenn man nun bedenkt, was die Mannheit für Einfluß auf die Menschenstimme hat, und erwägt, daß die Ebräische Wörter Phe und Laschon nicht allein Mund und Zunge, sonden auch zwey andre Gliedmäßen bedeuten, die nicht allezeit beysammen sind, so könnten diejenigen, welche sich mit dergleichen Allegorien abgeben, aus diesem allen vielleicht die dunkle Stellen der Jezirah, mit welcher sie sich endigt, entziefern, und vielleicht den Fall des Menschen errathen.

Unsere meisten und nützlichsten Erfindungen beruhen auf Einsperrungen mechanischer, physischer oder chimischer Kräfte; aber noch höhere und sogar Geister einsperren zu wollen, ist ein unbändiger Wunsch unsrer unbegränzten Einbildungskraft.

Um diesen Hang des Stolzes und der enthusiastischen Allwissenheit zu befriedigen, wühlte man unter den dunkelsten Stellen der Traditionen der Vorwelt, und die Phantasie, welche immer sieht, was sie zu sehen strebt, fand im Staube der rabbinischen Registraturen — was sie gewünscht hatte. Betrüger fabrizirten gar noch ältere und andre Selbstbetrüger verdolmetschten sie wieder nach ihrem Gehirne. Ihre Nachfolger schnitzten neue Phantomen darnach, und jeder ihrer Leser beglaubigt und plombirt sie mit dem Gepräge seiner

ner eignen Zirbeldrüse; hieraus entstand eine Menge von Beschwörungsformeln, welche so unsinnig lauten, als sie an sich selbst sind. Die meisten Verehrer haben ganz zu denken aufgehört, man schwatzet ihnen die einfältigste Ungereimtheiten im fidelen Tone vor, und so ward sogar die Magie den Vernünftigsten und selbst Denkern ein ekelhaftes Problem.

Warum sollte man nicht der gewagten Kühnheit, in das höhere Reich der Wahrheit hinüber zu klettern, etwas, ein Paar Splitter zu gute halten? Und konnte man nicht eine Gedankenordnung aufstellen, die den Gang einer so edlen Wißbegierde, vor dem Tribunale der gesunden Vernunft zu rechtfertigen im Stande wäre?

Wenn man von den Kräften, deren Versetzung in menschlicher Gewalt steht, ausgeht, so darf man hoffen, doch verschiedne andre zu bezwingen, und wenn man die Stufenleiter derselben hinaufsteigt, so kann man sich schmeicheln, ihre Quelle zu entdecken. Man kann vermuthen, daß die obersten dieser Quelle besondre Wesen seyn könnten. Ferner: wenn uns ehrwürdige Traditionen lehren, daß diese Wesen Werkzeuge des Schöpfers und solche Geister sind, welche mit dem unsrigen eine Aehnlichkeit haben und auf ihn wirken können, so ist es denen, die solchen Traditionen glauben, auch erlaubt, eine Gemeinschaft mit diesen Geistern zu unterhalten, oder doch für möglich zu halten. Alsdann erscheint die Sprache, als das vernünftigste Mittel, welche sich dazu erdenken läßt.

Wenn ich mich, ich lasse den Verfasser mehrentheils allein reden, in folgenden Betrachtungen

vertiefe, daß die Luft an alles gränzt und alles verbindet, daß sie die Kräfte verwebt, durch ihr Weggehn solche gänzlich zerstört, in jedem Tropfen Regens, Bluts, in jeder Flüssigkeit, sie sey geistig, als Weingeist oder Vitriolsäure, kurz, in den geistigsten Flüssigkeiten, so wie in meiner Tinte, wenn ich gleich die zartesten Buchstaben auf Papier damit und diesen Spaaß hinschreibe, vorhanden ist, ausgestoßen wird, wieder eindringt als fixe Luft, jedes Tropfkügelchen der Flüssigkeiten, vielleicht auch der Dünste begeistert. Ferner, daß sie auch daher die Ursache, oder doch der Anlaß jeder Körperform seyn könnte, daß Worte auch Formen, Hauchluftformen sind, so die bildende Kraft der Sprache, die in den Sprachorganen von der Lebenskraft angehäuft, und zum schnellströmen wirbelnd ausgestoßen wird, aus der Luft, Wärme und Athemsdünsten schnell wie ein Bliz herausmodelt. Wie sieht doch das Bild die Luftfigur eines Wortes aus, wie viel Millionen solcher Figuren durchklatschen die Weiber in Einem Tage, und welche große Dinge oder Unglück verursacht ein solcher feuchtwarmer Laut im Munde eines Großen? Ferner, daß durch bestimmte Erschütterungen der Luft geistige Kräfte bewegt werden, denn wir denken anders beym Nordwinde, als bey heißem und feuchtem Winde, durch sie verstehen sich Geister einander, und bekommen eine nach dem Luftwechsel gestimmte Anlage zum Lachen oder Zanken. Daß hauptsächlich die Sprache oder die Bildzeichen derselben durch geschriebene oder gedruckte Worte unsere Geister einander befehlen und gehorchen, und alle Staaten regiert werden, und alle Menschengeschäfte kommandirt werden.

Wenn

Wenn man also alle Wunder, so in dem Laute und in der Sprache stecken, überdenket, so findet der Verfasser keinen ganz sinnlosen Uebergang von diesem auf die magischkabalistische Idee, daß Menschen durch Worte Wunder zu thun vermögen, und auf den biblischen Ausdruck: daß Gott durch das Wort die Welt geschaffen habe!

Diese und andre dergleichen heilige Traditionen sind nicht wenig benützt worden, um die Magie glaubwürdig und ehrwürdig zu machen. Die Juden haben in den Wundern Mosis und ihrer Propheten, in der unbegränzten Salomonischen Weisheit, und in dem Geheimnisse des unaussprechlichen Nahmens Gottes, weitläuftigen Stoff zur Beglaubigung der Magie und der Kabala gefunden; auch sind beyde von diesem abergläubischen Volke vorzüglich hochgeschätzt worden. Der jüdische Nahme Gottes ist aus vier Buchstaben zusammengesetzt, welche eigentlich weder Vokale noch Konsonanten sind, folglich ist derselbe schon wesentlich unaussprechbar. Er besteht aus zweyen Arten, dem Athem Nachdruck zu geben, aus dem starkhauchenden Jod und aus dem blasenden Vav. Beyde verstärken sich durch die ihnen nachgesetzte H, welche an sich nichts anders, als gelinde Aushauchungen sind. Das Vav äußert dabey die comprimirende, das Jod die erweiternde Hauchskraft. Eine ergiebige Note zur Enträthselung für magische Operanten.

Ueberhaupt scheinen sich die Priester aller alten Religionen am meisten mit diesen geheimen Wissenschaften abgegeben zu haben; aber nie sind sie häufiger und ernstlicher getrieben und geglaubt worden, als in den ersten Jahrhunderten des Christenthums. Man hat alle wissenschaftliche und

abergläubische Mysterien der Griechen, Römer und Egyptier als Zaubereyen ausgerufen, und die Bilder ihrer Götter als magische Formen verabscheuet, in welchen böse Geister verschlossen, und noch jetzt fürchten sich die Türken und alle unkultivirte Völker für dergleichen Fragmente der Vorwelt. Man stellte Wunder Wundern entgegen, und der Brodneid der einen Religionsparthey dehnte die Scheidewand zwischen der vernünftigen und unvernünftigen Magie ins Unendliche aus.

Auch die christliche Religion, und sonderlich die römische, ist, nach des Verfassers Begriffen, ohnstreitig mehr als alle andre auf magischen Grund gebaut. Das Geheimniß der göttlichen Menschwerdung, die Wunder Christi und seiner Jünger, und die Sakramente ihrer Kirche nennt derselbe Einschließungen der vornehmsten himmlischen Kräfte in irrdischen Formen. Was Klemens von Alexandrien und Origenes von der geheimen Lehre der ersten Christen gesagt haben, beweiset ihm, da er von der Magie Begriffe zu haben sich einbildet, welche sich mit Religion gar wohl vertragen, daß die Kirche in ihrem Anfange sehr viele magische Gebräuche gehabt hat, besonders da man die Reliquien daron bey der Katholischen noch jetzt antrifft. Die Weihe der Priester und sonderlich der Bischöfe, die Verfertigung des Chrisma, die Einweihung der Kirchen, bey welcher die zwey und zwanzig Buchstaben des Alphabets auf dem mit Asche bestreuten Boden mit dem Bischofsstabe gezeichnet werden, das Weihwasser, der Exorcismus, und besonders die Messe, Seelmesse, alles dieses sind Caerimonien, welche allen Karakter einer Magie an sich haben, welche von Magiern nicht mehr getrieben wird.

Die

Die Gnostiker scheinen diese Lehre vorzüglich bearbeitet, und endlich im dritten Jahrhunderte mit Indianischen und Egyptischen Geheimnissen durchwebt und ganz verunstaltet zu haben. Wir kennen die Gnostiker bloß durch ihre Feinde, durch die sie verketzert sind, und durch die elende Talismane ihrer letzten und schlechtesten Sekte der Basilidianer; aber man kann nicht begreifen, wie Leute, die den gelehrtesten Theil der Christen ausmachten, wirklich so viel wiedersinnige Meinungen gehabt haben sollten, als ihnen Augustin und andre Kirchenväter zur Last legen. Man hat ihre Schriften mit gröstem Fleiße zerstört.

Da die Künste und Wissenschaften im mittlern Zeitalter in Verfall geriethen, so artete auch die Magie in den gröbsten Aberglauben aus. Sie kam indessen in dem erleuchteten Jahrhunderte, so ekelhaft und plump sie auch immer geworden war, dennoch in etwas wieder zum Vorschein. Geheime Gesellschaften haben ihr eine neue Bildung gegeben, man hat sie aufgestutzt, und für die junge wohlgenährte Imagination erhitzter Katechumenen, nach einer langen Erwartung im Dunkeln entgegen geführt.

Meine Erfahrung und mein Gewissen, sagt der Verfasser, können nicht genug für diese verführerische Schulen warnen. Hier öffnet sich die Auflösung. So lange die Freymaurerey mit gesellschaftlichen Freuden die Verzögerung unerfüllter Versprechen täuschte, so lange sich dieselbe durch wohlthätige Handlungen und stille Einfachheit den Schutz der Regenten, und die Hochachtung der Zuschauer erwarb: Da war es wohl der Mühe werth, in diese Lotterie einzusetzen, ihrem

unerkannten Ursprunge nachzuspüren, und die sonderbare Hieroglyphen, derer drey ersten Grade als Denkmähler einer andern Welt anzustaunen.

Aber seitdem die Maurerey, fährt der Verfasser fort, ein abgenützter Deckmantel aller Gattungen von Betrügereyen geworden ist — Was? der sogenannte ehrwürdige Orden? Ey, ey, Herr Verfasser, Sie erklären ja doch wohl nur böse Freymäurer, denn alle Gesellschaften haben auch Gute und Böse unter sich, für Banditen! Seitdem verborgne Obern es gewagt haben, durch sträfliche Gelübde den Willen ihrer Schüler unbekannten Gesetzen ohnbedingt zu unterwerfen — seitdem die meiste Staaten, aus politischen Ursachen, geheime Verbindungen und Zusammenkünfte nicht mehr dulden wollen; seitdem eine gewisse Gesellschaft, die das menschliche Geschlecht, auf eine ihr eigene Art, glücklich machen wollte, ihre Mitglieder in Bayern ganz erstaunlich unglücklich gemacht hat, und eine Menge schuldloser Opfer der Verläumdung in die Verfolgung dieses Instituts verwickelt worden sind — jetzt, da ich, sagt der Verfasser, voraus sehe, daß junge Leute, durch den Eintritt in geheime Verbindungen, sich der Gefahr aussetzen, nicht Zeit und Geld allein, sondern auch ihr bürgerliches Glück zu verlieren, jetzt, glaube ich, ist es Pflicht, sagt der Verfasser, bey meiner Ehre zu versichern, daß die Sache nicht verdient, ihrenhalben Ruhe und Wohlfahrt aufs Spiel zu setzen.

Nach einer untergerückten Note, ist die einzige Verbrüderung, welche vielleicht zweckmäßig arbeitet, und die ich, heißt es, noch anempfehlen kann, ist die Loge der wiedervereinigten Freunde, les amis reunis, zu Paris, von welcher verschiedne Brochüren

ren mit der lächerlichsten Ungewißheit geredt haben. Sie bewahret und sammlet die vollständigste Geschichte der Maurerey, hält ein treues Register über alle Thorheiten, Erdichtungen und Charlatanerien, die darin einschlagen, und in ihren Archiven findet man alles, was Geld, Mühe und die ausgebreitesten Verbindungen zur Ehre der Wahrheit haben entdecken können. Die Resultate dieser Entdeckungen sind ein Paar hundert falsche Grade, die Lebensläufe von ein Paar Dutzend Betrügern, und die Gewißheit, daß alle bekannte Systeme noch nichts gefunden haben; so komme ich wieder zur Magie zurücke, als welche ohnstreitig den vornehmsten Platz in dieser Gattung von Wissenschaften behauptet, und ich bitte ihre allzueifrige Verehrer, nur folgende sehr einfache Betrachtung wohl zu überlegen.

Ist sie erdichtet oder unmöglich, so wird man betrogen, ist sie aber wahr, wie gefährlich kann sie nicht werden.

Nur der, welcher religiöse Traditionen annimmt, kann ohne Unvernunft an Geister glauben, aber was für schreckliche Warnungen und Verbote findet er nicht in diesen Traditionen, neben den Spuren einer Möglichkeit, mit Geistern in Gemeinschaft zu kommen!

Und wenn der Geisterfall in der Erfindung der bösen Magie, und der Menschenfall im Mißbrauche einer guten Magie bestanden hätte, denn unthätiger Stolz und neugieriger Apfelbiß können sie wahrlich nicht gewesen seyn, was würde wohl der schwächste Versuch, solche Verbrechen zu wiederholen, für eine Reinigung nach sich ziehen. Ich bin überzeugt, sagt der Verfasser, daß ein Vatermörder gelinder

durchkommen könnte, denn er hätte sich an einem Menschen vergreifen müssen, da jener sich an dem Schöpfer hätte vergreifen wollen. Aber zum Glücke halte ich die Wiederholung dieser Verbrechen für unmöglich. Da Gott, nach meinen Grundsätzen, alles im Materiellen voraus gesehen und beschlossen hat, so kann ich nicht glauben, daß er jemahls erlaubt habe, die unveränderliche Gesetze der Natur, die alles binden, zu zerrütten, und in diesem Sinne habe ich in den metaphisischen Ketzereyen, im Artikel Providenz, gesagt: daß das Wesen der Dinge (die einfache, ungetheilte Substanz, der Saame) in Formen verwahrt sey, die dasselbe vor allem Mißbrauche schützen.

Fast alles ist Magie. Auch wir sind Magier in vielem Betrachte, sonderlich im Kinderzeugen. Aber eine unregelmäßige Begierde treibt uns an, dasjenige machen zu wollen, was wir weder machen können, noch machen sollen. Wir möchten gern diejenige Magie ausüben, welche der Natur anvertraut ist. Würden wir nicht große Unordnungen anrichten, wenn wir es könnten?

Das Perpetuum Mobile, welches viele gesucht haben, existirt überall, denn alles ist Kraft und Bewegung, aber es ist bloß ein Vorrecht der Natur, was haben sie also gesucht? eine eigenmächtige Bewegung zu erfinden, welche, wenn man sie erregen könnte, die allgemeine unterbrechen würde. Wir sehen daher, wie eitel und gefährlich das Streben nach einer so widernatürlichen Macht seyn würde.

Wenn die Natur ihre Kräfte, zum Besten des Ganzen, einzuschließen und zu versetzen weiß, so gebraucht sie unsre Hülfe nicht; wollten und könnten

wir

wir aber ihre Kräfte bloß zu unserm eignen Vortheile verwenden, so würden wir den gefährlichsten unter allen Dieben gleichen, die nicht nur durch falsche Schlüssel die öffentliche Schatzkammer des Staats fortwährend bestiehlt, sondern auch ihre Rechnungsbücher und Assignate verfälscht. Was für Unordnungen könnte nicht ein solcher Bösewicht im Staate anrichten.

Natürliche Magie, oder wie wir sie uns träumen, wäre also, so unschuldig wir sie uns auch vorstellen, nichts geringers, als den Schöfer zu bestehlen. Ein Raub, wie ihn Prometheus in der Fabel ausführte.

So weit der Verfasser, welcher von der Magie noch viel zu hohe Begriffe äußert, da sie doch weiter nichts als eine höhere Physik ist; so wie alle menschliche Wissenschaften das Schicksal haben, daß der Allwissenheitsdrang Enthusiasten macht. So möchte gerne der Chemiste als ein Alchemiste, der Physiker als ein Hyperphysiker, der Theologe als ein mystischer Schwindelgeist der Gnade u. s. w. unter seines Gleichen figuriren. Würde Jeder in seinem Fache vernünftige, wiederholte Versuche machen, und ihre Folgen prüfen, so würde alle mystische Schwärmerei als Nebel verschwinden.

Das elektrische Klavier mit dem Tremulantentone.

Nach der Erfindung des P. Laborde. Ein an seidnen Schnüren isolirter eiserner Stab trägt Metallglocken von verschiednen Tönen. Für jeden Ton sind zwey gleichgestimmte Glocken angebracht,

 deren

Herumtragen das Phaenomen gemacht und in der Ruhe erfolgt sey.

Im Sommer einen Eisbecher anzufertigen.

Wenn es zur Sommerzeit hagelt, so nehme man einen glatten, metallnen Becher von Zinn, Silber oder einem andern Metalle, und schütte Hagel und Salz in denselben, man setze diesen Becher in einen Topf voll warmen Wasser, und man rühre den Hagel und das Salz wohl untereinander.

In der Zeit, da man dieses verrichtet, und die innere Mischung zerfließt, so fängt das Eis an, sich von außenher rings umher um den Becher anzulegen, und zwar so dicke, daß man daraus bequem einen Erfrischungstrank trinken kann, wenn man dieselbe von seiner zinnernen Form absondert. Wirkt hier nicht das Metall als Ableiter der Elektrizität und Kälte zugleich?

Eisen ohne Feuer glühend zu machen.

Man lasse sich Eisen von der Dicke eines Federkiels viereckig schmieden, vorher aber wohl ausglühen, doch nicht im Wasser ablöschen, d. i. zusammengedrängt härten, sondern von selbst erkalten, d. i. erweichen, und bey offnen Schweißlöchern weich und poröse bleiben. Dieses Eisen dienet lange Zeit zu den rubrizirten Versuchen.

Wendet man dieses lockere Eisen auf dem Amboße mit der Linken, und schlägt man mit dem Hammer in der rechten Hand dergestalt nach vorne zu, als

als ob man das Eisen zuspitzen wollte, so treibt man die Hitze oder Elektrizität in die Schärfe zusammen, und das Eisen wird von wenigen Schlägen glühend, wofern man den Hammer gehörig führt, und die Linke bey jedem Schlage das Eisen wendet. Indessen muß der Hammer nicht bloß auf die Ecken, sondern auch den flachen Theil treffen. Die Müller halten ein Eisenstäbchen an den umlaufenden Mühlstein, wenn sie dasselbe glühend machen wollen, um mit Hülfe des Schwefels ein Licht anzuzünden. Hier elektrisirt das Schlagen mit Metall auf Metall die Stange, indessen daß die menschliche Elektrizität, vermittelst der wendenden linken Hand, in den Stab abgeleitet, und vom Hammer der Rechten sogleich wieder aufgehoben, und in die geschlagene Verdichtungen schnell herüber geleitet wird.

Auf einem Schnupftuche Kohlenfeuer anzulegen, ohne daß das Tuch verbrennet. Man spanne über einen zinnernen Löffel oder runde Metallbüchse ein Schnupftuch so straff aus, als man kann, lege brennende Kohlen darauf und blase sie an, so wird das Schnupftuch dennoch unverbrannt befunden werden.

Eben dieses zeiget sich, wenn man einen zinnernen Teller mit Wasser vollfüllt, und darüber ein Tuch spannt, welches eben so wenig anbrennt, sondern unversehrt bleibt. Die physische Ursache ist eben dieselbe, als da man ein Blatt Papier über der Flamme eines brennenden Lichtes hält, und darauf mit dem Munde bläset. Das Blasen zerstreut nähmlich die zur Flamme sich sammelnde Brennstoffe, welche sich als eine Piramide zuzuspitzen streben, jetzt aber niedergeweht und zerstreut werden.

Wenn

und der Blase zu eröfnen, vermittelst eines Stockes, welchen man in der rechten Hand hält, herum. Alsdann rührt man, um die brennbare Luft zu entbinden, mit demselben Stocke den Bodensatz des Wassers um, und zwar so lange, bis die Blase von brennbarer Luft, die häufig aufsteigt, anschwillt, worauf man den Hahn eben so, wie man ihn öfnete, verschließt, und die ganze Vorrichtung aus dem Wasser wieder herauszieht.

Auf diese Art kann man so viele brennbare Luft sammeln, als man wünscht, denn wenn man sich mit großen Flaschen versehen hat, so füllt man dieselbe mit Wasser, stürzt sie unter demselben in einer Wanne um, löset den Trichter von der hölzernen Röhre ab, steckt ihn in die Mündung einer umgekehrten Flasche voll Wasser, und leeret die Blase zwischen den Händen aus unter dem Trichter, und die darinnen enthaltene Luft steiget in die Flasche hinauf, und drängt das Wasser dafür hinaus.

Die solchergestalt ausgeleerte Blase vereinigt man wieder mit der beschriebnen Vorrichtung, wie sie vorher war, um sie aufs neue mit brennbarer Luft anzufüllen, und so kann man so viel Flaschen, als man will, mit einem Vorrathe von brennbarer Luft verstopft im Keller verwahren.

Meine bisherige geneigte Leser wissen bereits aus den ersten Theilen dieser Magie, daß diese brennbare Luft, wenn man sie mit atmosphärischer Luft vermischt, von der Flamme oder Funken, so wie von dem elektrischen Funken entflammt wird. Brennbare, aus organischen Körpern gezogene Luft, erfordert zehn und mehr Theile gemeiner Luft zur Mischung, wenn sie sich mit einem Knall entzünden soll, aus Mineralkörpern gezogene hingegen nur

zwey

zwey Theile gemeine Luft zum Knallen. Alle brennbare Luft ist dem Menschen tödlich, und doch wachsen die Pflanzen in ihr recht gut; sie ist unter allen Luftarten die leichteste, und acht bis zehnmahl leichter als gemeine Luft. Zur Hälfte vermischt sie sich mit geschütteltem Wasser.

Mustels artige Versuche mit Gewächsen, in und außer dem Treibhause, im Winter.

Nach dem 63sten Bande der Philosoph. Transaktionen. Mustel stellte verschiedenes Gesträuche in Scherben nahe an die Fenster eines Gewächshauses, einige von innen, andre von außen. Von jedem ließ er Einen Ast durch besondre Oeffnungen in den Glasfenstern durchziehen, doch so, daß die außerhalb des Treibhauses in freyer Luft stehende Stämme Einen Ast in demselben, die inwendig stehende hingegen ebenfalls einen einzigen Ast in freyer Luft bekamen. Einige Zwergäpfelbäume und Rosensträuche wurden bey diesem Versuche mit gebraucht.

Einige Wochen nach dieser, mitten im Januar, gemachten Anstalt, fingen alle Knospen der innerhalb des Treibhauses sich befindenden Aeste an aufzubrechen. In weniger als vierzehn Tagen hatten sie Blätter, und gegen das Ende des Februars Schößlinge von ziemlicher Länge, an welchen sich schon junge Blüthen zeigten. Kurz, die einzelnen, der im Freyen stehenden Apfelbäumen und Rosenbüsche in das Treibhaus hineingelenkten Aeste, sahen eben so munter aus, wie sonst im May, indessen daß ihre auswärts befindliche, im Freyen stehende Stämme einem so harten Froste ausgesetzt waren, daß sogar einige Zweige derselben vor Kälte abstar-

 ben

ben. Es war nicht das geringste Merkmahl vom Triebe oder Wachsthume zu sehen, und dennoch trieben die einzelne, ins Gewächshaus durchgeleitete Aeste immerfort Blätter, Schößlinge und Blüthen. Besonders hatte des Apfelbaums inwendiger Ast zu Anfange des Monats Mays bereits Früchte von der Größe der Muskatennüsse, und alle übrige außer dem Treibhause sich befindende Aeste seines Stammes fingen um diese Zeit an zu blühen. Mit Einem Worte: kein einziger inwendiger Ast schien in seinem warmen Kantonnirungsquartiere von dem Froste der auswärtigen Stämme und seiner kalten brüderlichen Aeste nicht das Mindeste empfunden zu haben, sondern sie waren eben so gut fortgewachsen, als wenn ihre Stämme und die ganze übrige Familie selbst mit ihnen im Gewächshause überwintert hätten.

Umgekehrt hingegen waren die im Treibhause niedergesetzte Stämme mit ihren Zweigen in der Mitte des Märzmonats ganz mit Blättern und mit Blüthen bekleidet, da ihre verbrüderte Aeste, die man der freyen Witterung blos stellte, den andern Bäumen, welche im Freyen standen, gleich waren. Sie sahen eben so aus, wie andre im Winter, und sie zogen nicht den kleinsten Vortheil von der warmen Stellung ihres gemeinschaftlichen Stammvaters und aller ihrer warmen Geschwisterzweige.

Es scheint, daß man aus diesen Erfahrungen die Folge ziehen könne, daß kein regelmäßiger und allgemeiner Umlauf der Säfte in den Bäumen zwischen Stamm und Aesten Statt finde, weil die Aeste, so viele deren im Treibhause waren, ungemein stark trieben, und gleichwohl ihre Stämme mit den andern Zweigen in freyer Luft schmachteten,

und

und in einem Zustande von Erstarrung und Gefühllosigkeit da standen und mit Eise überzogen waren.

Ferner bestätigen diese Versuche noch den Satz, daß nähmlich jeder Theil eines Baumes mit einer gehörigen Menge von Säften ausgestattet sey, die hinreichend sind, auch ohne alle Mitwürkung des Stammsaftes oder Unterstützung von Seiten der übrigen Aeste, die erste Entwickelung der Keime, Knospen, Blätter, Blüthen und Früchte, allein aus sich selbst zu vegetiren, wenn sie nur durch die Wärme in Bewegung gesetzt werden. Selbst die Elektrizität, welche die Wärme des Treibhauses erregt und unterhält, und Elektrizität findet sich bey jeder Wärme, theilet sich nicht einmahl dem im Freyen befindlichen Stamme oder Aste mit, weil die Kälte, welche an dem Gränzausgange der Glasfenster, die erwärmt und elektrisch sind, nasse und kalte Dünste, als Reif, herbeyzieht, durch diese allen Zusammenhang der beyden Temperaturen in den beyderseitigen Organen wieder aufhebt. Durch diesen Versuch isolirt man so zu reden einen Theil des Baumes in der Wärme, indessen daß die andre Hälfte desselben für Kälte im Vegetiren Stillstand macht. Das Besondre dabey scheint mir indessen doch dieses zu seyn, daß der, von dem ganzen im Treibhause beständig erwärmten Apfelbaume durch das Glas hindurch geführte Eine Ast, im Freyen von dem Einflusse des bewegten Treibesaftes nicht den mindesten Nießbrauch zu machen im Stande ist, indem der Frost seine Rinde und Saftorganen vereiset, und eine Zeitlang alle Gemeinschaft mit dem Stamme und den übrigen Aesten abschneidet.

Das Mineralalkali aus der Sode herauszuscheiden.

Man stoße das Sodasalz zu einem groben Pulver, und koche es mit einer hinlänglichen Menge Wassers aus, bis dasselbe keinen weitern Salzgeschmack davon annimmt. Die abfiltrirte Flüssigkeit wird darauf bis zum Kristallisationspunkte abgedunstet, nochmals filtrirt, und zum Kristallisiren bey Seite gesetzt. Bey der Kristallisation muß man dafür sorgen, daß andre Mittelsalze, welche in der Soda befindlich seyn können, und das gemeine Alkali sich nicht sogleich darunter vermengen.

Außer diesem Wege, und wo man ein freyes natürlich gewachsenes Mineralalkali nicht erlangen kann, muß man solches aus andern Verbindungen zu scheiden suchen. Das Meer- oder Kochsalz würde es am reichlichsten liefern, wenn man es gerades Weges daraus scheiden könnte; es sind aber bisher alle in dieser Absicht angestellte Versuche nicht recht nach Wunsche ausgefallen. Nächst diesem ist das Glaubersalz vor allen andern am geschicktesten.

Zu diesem Endzwecke versichert der Hofrath Delius aus einer Auflösung des Glaubersalzes, womit lebendiger Kalk digerirt worden, bey der zweyten und dritten Kristallisation, das kristallisirte mineralische Alkali erhalten zu haben, welches auch dem Hrn. Wiegleb gelungen ist, welcher Ein Pfund Glaubersalz mit vier Unzen lebendigen Kalkes so behandelt hatte. Es betrug aber wenig am Gewichte.

Nach des Duhamels Vorschrift kann es auch erlangt werden, wenn das Glaubersalz mit Kohlenstaub

staub zur Schwefelleber geschmolzen, diese hernach mit Wasser aufgelöst, und der neuentstandne Schwefel mit Essig niedergeschlagen, die davon abfiltrirte Lauge eingedickt und das Ueberbleibsel ausgeglühet wird. Dabey man aus dem röthlichen Rückstande ebenfalls das bloße Mineralalkali durch Auslaugen und Abdünsten erhält.

Anstatt des Essigs kann auch Salpetersäure zur Niederschlagung gebraucht, und das aus der abgedünsteten Lauge erhaltne Salz, wie ein jeder andrer kubischer Salpeter, nach Marggrafs Vorschrift, mit Kohlen detonirt werden, da denn gleichfalls das mineralische Alkali im Tiegel zurücke bleibt.

Dahin gehört auch die vom Bergrathe Crell beschriebene Weise, nach welcher er in zwey Maaß destillirten Bieressig Eine Unze Kreide auflöset, und in die Auflösung so lange Glaubersalz einschüttet, bis keine Niederschlagung eines Selenits bemerkt wird, wozu er anderthalb Unzen verbraucht. Aus der abfiltrirten Flüssigkeit ist ein kristallisirtes blättriges Weinsteinsalz, und nach dessen Kalcinirung, Auslaugung und neuer Anschießung, sechs und Ein Viertel Quentchen Mineralalkali erlangt worden.

Noch auf eine andre Art wird das Mineralalkali aus dem Glaubersalze herausgeschieden, wenn Eine Unze desselben mit vier Quentchen gereinigten alkalischen Salzes vermischt, zusammen in Wasser aufgelöst und zur Abdünstung hingestellt wird, da denn zuerst ein vitriolisirender Weinstein zuletzt aber das Mineralalkali zum Vorschein kömmt.

Das Mineralalkali aus Kochsalz vom Meyer. Wenn sechzehn Pfunde Küchensalz mit eben so viel

gereinigter Pottasche in einer hinlänglichen Menge Wassers aufgelöst, und zur Kristallisirung angesetzt werden, so geben sie acht Pfunde trocknes, von allem Kristallisationswasser befreytes Mineralalkali. Läßt man die Solution dieser beyden Salze bis zur starken Salzhaut abdampfen, und nun die Salzlauge so weit abkühlen, daß sie noch lauwarm bleibt, und gießt sie in ein anderes Gefäße, so findet man in dem ausgeleerten Gefäße eine große Portion Digestivsalz angeschossen. Die abgegoßne Lauge stellet man an einen so kalten Ort, als immer möglich ist, und dann findet man nach dem Verlaufe von zehn bis zwölf Stunden eine ansehnliche Menge in derben Kristallen angeschoßnes Mineralalkali. Dampft man nun die übrige Lauge weiter bis zur starken Salzhaut ab, und verfährt man genau eben so, wie das erste Mahl geschah, so kristallisirt sich immer zuerst das Digestivsalz, ganz entblößt vom Mineralalkali, und die abgegoßne Lauge liefert nach zwölf Stunden ziemlich reines Mineralalkali wieder. Fährt man mit dem Abdampfen so lange fort, bis sich nichts mehr daraus kristallisiren will, so schmeckt die Lauge alkalisch, und enthält noch etwas Digestivsalz. Durch ein solches Verfahren kann man die Lauge bis zu Einem Quarte abdünsten, und sie giebt noch Mineralalkali. Die Erde, welche bey der Auflösung des Küchensalzes und des vegetabilischen Alkali niederfällt, ist bloße Kalkerde. Daß in dem auf diese Art gewonnenen Mineralalkali noch ein Theil Digestivsalz enthalten sey, ist gewiß: man muß aber dieses Salz nur noch einmahl auflösen und solches von neuem kristallisiren, so erhält man es so rein, als dasjenige ist, welches man sich mit vieler Mühe aus der Sode bereitet.

Wird bey dem Abgießen der Lauge von dem Digestivsalze nicht genau die dazu gehörige Zeit, wenn

wenn solches geschehen muß, in Acht genommen, so wird freylich das erhaltene Mineralalkali mit mehr oder wenigerm Digestivsalze vermischt seyn, und dann fordert solches Salz mehr als Eine wiederholte Auflösung und Kristallisirung zu seiner nothwendigen Läuterung.

Mineralalkali oder mineralisches feuerfestes Laugensalz, natrum, hat sonst alle Kennzeichen der vegetabilischen Laugensalze an sich; nur ist das Mineralkali nicht von so scharfem Geschmacke, es zerfließt nicht an der Luft, giebt beym Abrauchen leicht Kristallen, welche anfangs an der Luft undurchsichtig werden, endlich aber in einen weißen Staub zerfallen.

Ein dergleichen Mineralalkali liefern verschiedne Pflanzen, welche an den gesalznen Meerufern wachsen durch das Einäschern, anstatt des vegetabilischen Laugensalzes. Dergleichen ist die Soda aus solchen verbrannten Uferpflanzen, es ist aber noch sehr unrein oder ein erdiges Mineralalkali, so man durch Auslaugen mit Wasser und durch Abdämpfen reinigen, und zu weißen Kristallen als Sodasalz anschießen läßt. Beyde Laugensalze, sowohl das Pflanzenalkali als das Mineralalkali, werden im starken Glühfeuer immer schärfer und brennender im Geschmacke. Von österem Zerfließen an der Luft oder Einsieden im Wasser und Ausglühen scheint man sie endlich gar zu zerstören, weil endlich eine unauflösbare Erde für das Wasser davon übrig bleibt. Folglich verbrennt und verflüchtigt das starke Feuer immer noch einen sonst schwerflüchtigen Theil derselben. Feuerfeste Laugensalze lösen im Schmelztiegel alle Erdarten und Steinarten zu einem durchsichtigen, harten, schmelzbaren und zerbrechlichem

chem Glase auf. Jemehr Laugensalz zu dem Fritte, d. i. Glasgemische genommen wird, desto leichtflüssiger und an der Luft verwitternder wird ein Glas.

Erfindung einer Feuertrichterspritze. Fig. 6. 7. 8. 9.

Nach Löschers Erfindung einer Feuerspritze, welche ganz ohne Röhrwerk, ohne Kolben und Ventile, durch die Kraft zweyer Menschen, eine überaus große Menge Wassers zu einer beträchtlichen Höhe, in die Luft treibt, durch den dritten Mann nach allen Gegenständen gerichtet wird, und mit geringen Kosten nebst derselben Anwendung auf Handspritzen herzustellen ist, mit sieben Kupfertafeln, Leipz. 1792 in 4to, fünf Bogen stark.

Der ganze Bau der Maschine, so wie er in der Seitenansicht und Frontenansicht, Fig. 6 und 7, und in der Ansicht von oben Fig. 8, desgleichen im Seitendurchschnitte Fig. 9. zu sehen ist, besteht aus dem Trichter A der Figur 9, als dem wesentlichsten Theile der ganzen Maschine, und aus dem Kasten B Figur 6, so wie aus der Verrichtung, worauf der Kasten ruhen, und nach verschiedenen Richtungen bewegt werden kann.

Diese hier befindliche Figur des Trichters A, Figur 9, deren Höhe oder Länge, nach Leipziger Maaße berechnet, drey Ellen und zwey Zoll, der Grundflächendurchmesser sechszehn Zoll, der Mündungsdurchmesser aber zwey Zoll beträgt, welches Verhältniß als das Schicklichste zu diesem Behufe ausgemittelt werden, giebet zu erkennen, daß darauf die meiste Rucksicht zu nehmen sey, weil derselbe

selbe den wesentlichen Theil der Maschine ausmacht, und von dem nachher mehr gesagt wird.

Der Buchstab B ist der Blechkasten, der mit einem hölzernen Kasten umgeben, und siebzehn Zoll ins Gevierte im Lichten weit ist, beträgt an der vordern, als der längsten Seite, drey Ellen Einen Zoll, an der hintern aber kürzern Seite nur zwey Ellen, funfzehn und einen halben Zoll, und muß um deswegen an der Vorderseite länger seyn, damit das Wasser bey der vorwärts gehenden Neigung des Kastens nicht so leicht abfallen könne. Die oben am Kasten hervorragende Aerme a dienen dazu, den Ruhepunkt des Hebels b darinnen anzubringen. Auf diesem Hebel ist der Queerhebel c angeschroben, Fig. 7 und 8, woran die Pumpenstangen d befindlich sind. An den Hebel b ist nun der Trichter, vermittelst des Eisens e in dreyen Punkten angeschroben, und an den Ring f angelöthet. Dieses Eisen muß ein Gewinde und oben ein Geštämme haben, wie solches in der Seitenansicht und Oberansicht Fig. 10, 1. 2. deutlich zu sehen ist.

Die auf den Boden des Kastens aufgelöthete, und zugleich an den hölzernen Boden angeschrobne eiserne Spindel g, Fig. 9, dient dazu, damit der Trichter bey dem Auf- und Niedergehen seitwärts nicht anschleifen könne, und deswegen muß auch unten im Trichter ein eisernes Kreuz h seyn, welches in der Ansicht von oben in Fig. 10, 3. deutlicher zu sehen ist. Die am Boden angelöthete starke Spannfeder i, wie selbige perspektivisch gezeichnet ist, Fig. 10, 4., dient dazu, damit beym Niedergehen des Trichters selbiger nicht anstoßen und Schaden leiden möge, deswegen auch durch gedachte Spannfeder Einen Zoll Zwischenraum erhalten wird.

Das oben unter dem Hebel befindliche, und in einer Lehre gehende eiserne Bogenstück verhindert, daß der Drücker aus der Stelle nicht gehoben werden kann, wenn etwa einmal die Stufen oder [illegible], wie man sie nennen will, die gewöhnliche Höhe beym Anheben überschreiten sollten; ferner, daß beym Niederstoßen nicht der Hebel heraus gezogen werden könne.

Was nun die Vorrichtung anbelangt, worauf der Kasten ruhen und in Bewegung gesetzt werden kann, so befindet sich außen vor dem Kasten ein, seiner Breite gleiches, aber nur zwey Ellen vier Zoll langes, und zwey Zoll starkes eichenes Brett oder Pfosten l, Fig. 6 und 7, welche in das fünf Zoll ins Gevierte starke buchene Querholz m, Fig. 7 und 9, einen halben Zoll tief eingelassen, und mit zweyen Schrauben daran befestigt wird. Unten ist ein gleich breites und starkes, aber nur der äußern Kastenbreite gleich langer Pfosten n, Fig. 9, von unten herauf gerechnet, in den Pfosten l einen halben Zoll tief eingelassen, und vermittelst zweyer durchgehenden Zapfen oder Zähne, recht rechtwinklich daran befestigt, und noch überdies durch die Unterlage o, in Ansehung der Festigkeit, verstärkt. Auf dieses Gestelle kömmt nun der Kasten zu stehen, und damit er das Bodenstück n nicht niederdrücken könne, so ist zu beyden Seiten ein anderthalb Zoll breiter und ein Viertelzoll starker eiserner Stab p angebracht, der oben in den eisernen Winkelhaken q, der Fig. 7 und 9, an dem Queerholze m eingehängt, unten aber an das queerüber gehende Winkeleisen r angeschroben ist, welches 5, 6, 7, Fig. 10. in der vordern und hintern Ansicht und dem Queerprofile deutlicher zeigt. Dieses Eisen muß unten an das Bodenstück n angenagelt werden, damit es sich

sich nicht verrücke. In der Mitte der Kastenlänge umgiebt ihn ein Zoll breiter und ein Viertelzoll starker eiserner Reif s, der oben an die beyde Winkeleisen 9, Fig. 9. angeschroben wird, wodurch alles gut befestigt, und der Kasten in einer unverrückten Lage erhalten wird. Durch das in die vordere Kastenseite, und eben diese Seite des Kastenbretts eingelaßne, und an eines von beyden befestigte Queerholz t, Fig. 9, wird dem Kasten in dem Falle eine unverrückte Lage verschafft, wenn derselbe umgestürzt werden soll, so daß er also nicht vorwärts herunter schießen kann.

Der Quadrant u, welcher bey der schiefen Richtung des Kastens, um beständig gleichen Hebel zu machen, hier angebracht ist, muß außer seinen beyden Befestigungspunkten v und w, noch durch eine eiserne angenagelte Schiene, welche von x bis z hingeht, mit dem Ganzen zusammen recht festen Stand ausmachen. Oben bey v muß eine Kettel seyn, woran das Seil α hängt.

Dieser Kasten ruht nun mit dieser Vorrichtung, vermittelst der an beyden Enden des Queerholzes m, drittehalb Zoll starken, mit einem Einen Zoll breiten und ein Viertelzoll starken eisernem Ringe umgebnen Achsen auf dem Gestelle, welches ohne eine weitere Beschreibung aus der Zeichnung deutlich zu ersehen ist. Die Säulen β, worinnen die Achsen liegen, sind sieben Zoll breit und vier Zoll stark. Die Schwellen γ sind vier Zoll im Gevierten stark, und müssen an die, zwey Ellen eilftehalb Zoll im Durchmesser große, und zwey Zoll starke hölzerne Scheibe δ angeschroben werden, damit sie unverrückt liegen können. Unter dieser Scheibe befindet sich eine dergleichen ε, welche auf das

Scheibenlager ζ befestigt ist, welches 8, Fig. 10. in der obern Ansicht deutlicher nachweiset. Auf der untern Scheibe befinden sich sechs Walzen in gleicher Entfernung von einander, und auch vom Mittelpunkte der Scheibe, so daß sie ein reguläres Sechseck bilden, wie in 13, Fig. 10. deutlich zu sehen ist. Diese Walzen betragen mit dem darum liegenden Eisenringe im Durchmesser vier Zoll, und sie sind an der Achse zwey und Dreyachtelzoll stark. Durch den Mittelpunkt einer jeden gehet eine, einen halben Zoll starke eiserne Achse, die in ihren eisernen Zapfenlagern unverrückt liegen bleiben muß, und sich sehr leicht herumdrehen läßt. Diese Zapfenlager, wie sie nach 18 und 19 der Fig. 10. in der Vorderansicht und dem Queerprofile zu sehen sind, müssen in die untere Scheibe eingelassen, und durch Holzschrauben darauf befestigt werden. Mit Fleiß sind sie rechtwinklig gemacht, damit die Achsen weniger Punkte berühren, als wenn sie, der Achse ähnlich, eben so rund sind. Die durch den Mittelpunkt dieser Scheibe gehende, anderthalb Zoll starke, unten an das Scheibenlager angeschrobne eiserne Spindel *n*, Fig. 9, muß über dem Mittelpunkt der obern Scheibe um etwas hervorragen, damit noch eine Schraubenmutter daran geschroben, und das Losgehen der obern Scheibe von der Spindel dadurch verhindert werden möge. Das Scheibenlager ist auf der Schale ϑ, über die hintere Achse Fig. 9, und vorne auf den Lenkschemmel *ι* einen Viertelzoll tief eingelassen und angeschroben.

Unter der obern Scheibe muß ein sechs Zoll breiter und einen halben Zoll dicker Kranz, aus lauter Bogenstücken, welche von einem harten Brette in der Queere abgeschnitten sind, an die Scheibe angeleimt, und mit hölzernen Nägeln angenagelt werden,

werden, wie 12 der Figur 10 zeigt, damit das Holz beständig überzwerch über die Walzen gehe. Wäre dieser Kranz von Eisen, so würde er mehr kosten, es ist aber so eingerichtet, daß nur an denjenigen Punkten, wo der Kranz beym Transporte der Maschine auf den Walzen aufliegt, aus starkem Sturzbleche fünf Zoll lange und vier Zoll breite Platten in den Kranz eingelassen und angenagelt werden, wodurch das Abnutzen des Kranzes bey dem Transportiren verhütet wird.

Vermittelst dieser Scheiben und Walzen kann nun das ganze Gestelle, nebst dem Kasten, um gedachte Spindel herumgedreht werden, wodurch der Kasten die horizontale Richtung erhält. Um aber auch den Kasten in seiner senkrechten Ebene bewegen und richten zu können, so befindet sich nach Fig. 9. hinten an dem Flügel eine fünf Zoll starke Winde, woran das Seil befestigt wird, nebst einer mit einem Gewinde versehenen Kurbel, die nach Fig. 8. von Loch zu Loch gesteckt werden kann, nachdem der Kasten eine Zeitlang in dieser oder jenen Richtung verbleiben soll. Diese Winde kann nach der Anschraubung des Brettes P bequem herausgenommen werden, wenn daran noch etwas vorfallen sollte. Und damit bey dem Aufwinden der hölzerne Boden nicht abgenützet werden möge, so wird eine starke Blechscheibe untergelegt, nach der sich also die Winde leicht drehen läßt.

Der auf der Hinterachse befindliche Kasten, Fig. 9, ist eigentlich nicht nothwendig, man hat ihn aber, um einige kleine Geräthschaften hinein legen zu können, mit angebracht.

Wenn nun die Spritze gebraucht werden soll, so muß der Kasten, wenn derselbe senkrecht steht, bis

nach der Stoßwinkel und der Abprallungswinkel ist, desto weniger wird die Würkung geschwächt.

Zu dem Trichterkasten ist eine einzöllige Brettdicke von weichem Holze hinlänglich, und er darf nur zusammengenagelt werden, weil derselbe den Blechkasten nur umschließt. Bey der Verfertigung des Blechkastens aber muß man folgendes beobachten. Der Klempner muß insonderheit darauf sehen, daß er in Ansehung der Weite das vorgeschriebne Maaß an keiner Stelle überschreite, ferner, daß er den Kasten nicht windflüglich mache, sondern das Winkelmaaß oft ansetze, um zu sehen, ob die Seiten mit der Ebene, worauf der Kasten liegt, überall einen rechten Winkel machen, wenn derselbe längs an eine gerade Linie hingelegt wird. Damit nun die eiserne Spindel, wenn sie auf dem Boden des Blechkastens senkrecht aufgelöset ist, beym Einlöthen des Bodens in den Kasten mit ihrer Spitze innerhalb desselben von allen Seiten gleich weit abstehen möge, so muß sie durch den Mittelpunkt eines in den Kasten gesteckten viereckigen Bretchen gehoben werden, bis der Boden völlig eingelöthet ist. Dieses Bretchen muß an allen vier Seiten nicht scharfeckig, sondern abgerundet seyn, damit sich dasselbe beym Herausziehen, welches durch eine daran befestigte Schnur verrichtet wird, nirgends einstämmen könne.

Sollte ein Flaschner einen drey Ellen, Einen Zoll langen, und siebzehn Zoll im Gevierten weiten Blechkasten nicht vollkommen gerade und gleichwinklich zu machen im Stande seyn; so folgt hier ein Mittel dazu. Man lasse nach der nähmlichen Länge und Weite, als der Blechkasten im

Lichten

Lichte werden soll, einen hölzernen Löffel aus einem halbzölligen Brette verfertigen, welcher nicht sowohl oben und unten, sondern auch in der Mitte einen Boden haben muß. Um diesen Kasten herum, welcher hier zur Chablone des Blechkastens diente, kann nun der Flaschner die Blechtafeln überall so genau anpassen und zusammenlöthen, als er will. Hier muß aber von oben herunter der Anfang gemacht werden, damit der Trichter im Hereinschieben in den Kasten, an das hie und da hervorstehende Blech sich nirgends einstämmen könne. Damit nun der Chablonkasten aus dem Blechkasten bequem herausgebracht werden könne, so müssen in dem Oberboden zwey Löcher seyn, in welche man mit den Händen eingreifen und den Kasten im Herausziehen anfassen könne.

Wenn nun ein dergleichen Blechkasten völlig fertig ist, so muß derselbe von innen und außen mit Firniß und Bleyweisfarbe, welche dem überzinnten Eisenbleche zuträglicher als Bolusfarbe ist, zweymahl überstrichen, und dann in den hölzernen Kasten eingefuttert und oben rings herum mit Stiftchen angenagelt werden.

Verlangte Jemand statt des vierseitigen Blechkastens, der Wohlfeilheit wegen, ein rundes Faß anzubringen, so würde dieser viele Schwierigkeiten dabey finden, und es müßte der Trichter vierseitig seyn, damit das Wasser beym Anheben des Trichters zum Ausweichen Raum genug habe. Hieraus folgt also die Regel: wenn das Gefäß rund ist, so muß der Trichter vierseitig seyn, und umgekehrt, ist das Gefäße vierseitig, so muß der Trichter rund seyn.

Die Vortheile bey dieser Trichterfeuerspritze sind folgende: Sie läßt sich mit geringen Kosten herstellen. Sie ist keiner Hinderniß im Gange ausgesetzt, das Wasser mag schlammig oder helle, grob oder klarsandig seyn, welches besonders auf dem Lande, bey trockner Witterung in Ermanglung des reinen Wassers sehr zu statten kommt, alle dickschlammige und grobsandige Wasser benützen zu können; den gewöhnlichen Spritzen aber wird dadurch der Gang sogleich versagt. Ferner, weil bey derselben einiges Röhrwerk, Kolben oder Ventil nicht nothwendig ist, so ist sie auch nicht so leicht als die gewöhnliche Spritzen einer Reparatur unterworfen. Man erspart durch sie viele Menschen, denn ihre Bewegung ist leicht, zwey Männer pumpen und der Dritte giebt ihr die Richtung. Ferner treibet sie eine überaus größre Menge Wasser, selbst in der nähmlichen Zeit, als eine der größten gewöhnlichen Feuerspritzen, zu deren Bewegung viele Menschenärme nöthig sind. Das Wasser fällt in außerordentlich großen Tropfen aus der Höhe herab, wodurch mehr gelöscht werden kann, als wenn es, wie bey den gewöhnlichen Spritzen, durch den Druck ausgeworfen wird. Endlich hat man das Gefrieren bey strenger Kälte nicht zu befürchten, weil diesem Uebel auf der Stelle abgeholfen werden kann. Und man kann sie leicht von einem Orte zum andern überführen.

Ist z. E. bey trockner Sommerzeit nicht viel Wasser zu haben, und muß bey einer Feuersbrunst dasselbe aus allen Pfützen und Schlammstellen zusammen geschöpft und den Spritzen zugegossen werden, so schadet es dieser Trichterspritze nicht, es mag im Wasser befindlich seyn, was es will. Sind z. E. Holzspäne oder andre obenaufschwim-

mende

mende Materien mit eingegossen worden, so schwimmen diese Unreinigkeiten obenauf, und können nicht in den Trichter fallen, weil derselbe mit seiner Grundfläche tief unter dem Wasser steht, und mit der Mündung über dasselbe weit vorragt. Schwere Sachen, z. E. Sand und Steine, sinken zu Boden. Ist der Sand nicht gar zu grob, so wird er durch die Bewegung des Trichters im Wasser wie der Schlamm aufgetrübet, und zugleich mit in die Luft aufgetrieben, und folglich kann er sich nicht auf den Boden des Trichterkastens ansetzen und niederstürzen, weil er mit dem Trichter immer wieder heraufgeworfen wird.

Ist zur Winterzeit die Kälte außerordentlich groß, so daß andre Sprizen leichtlich einfrieren, so fällt diese Furcht hier weg, denn das Wasser wird durch die starke Stöße des Trichters in eine schwankende Bewegung gesezt, das Eis kann sich nirgendwo ansezen, weil es entweder vom Trichter selbst, oder von den im Trichter heftig anstossenden Wasser sogleich wieder abgestoßen wird. Bey den gewönlichen Feuersprizen aber kann dieses in den Röhren sehr leicht geschehen, weil darinnen das Wasser nicht in der schwankenden Bewegung, wie in der Trichtersprize ist. Obgleich das Wasser in den Röhren nicht stille steht, sondern durch den Druck fortgeleitet wird, so kann sich doch innerhalb den Röhren das Eis ansezen, und durch den beständigen Nachwuchs die Röhren verstopfen, welches die Erfahrung öfters bestätigt.

Weil sich Wasser nicht zusammendrücken läßt, so muß das, durch die Röhren gepreßte Wasser, als ein Ganzes angesehen werden. Da nun das, durch die Röhren strömende Wasser in einer

gewöhnlichen Sprütze blos gegen die Seiten der Röhren drückt, aber weiter nicht stößt, und folglich beständig als ein Ganzes anzusehen ist, so kann die, durch die Röhren dringende Kälte an den innern Seiten der Röhren ehe Eis machen, als wenn das Wasser unter einem Winkel beständig an gedachte Seiten stößt und wieder abprellt. Sollte sich aber dennoch in der Trichtersprütze Eis anlegen, so kann man ehe dazu gelangen und daßelbe abstoßen, als in den Röhren der gewöhnlichen Sprützen, wo sich alles ablöset, sobald die Röhren zugefroren sind.

So vortheilhaft nun eine Trichtersprütze im Großen ihre Würkung thut, eben so gut kann auch im Kleinen die Absicht damit erreicht werden, wenn sie auf die Handsprützen angewandt wird, wie solches die damit gemachte Versuche bestätigen.

Aus der vollkommnen Aehnlichkeit des kleinen Trichters mit dem großen folgt, daß der zur Handsprütze gehörige Kasten auch die nähmliche Figur, wie der große haben müsse, und der Blechkasten und Trichter ebenfalls über einen, dazu verfertigten Chablonkasten und Kegel gemacht werden müssen. Zur Einfütterung des Blechkastens, welcher im Gevierten im Lichten neuntehalb Zoll weit, vorne Eine Elle siebzehn Zoll, hinten aber nur Eine Elle zehn Zoll im Lichten lang ist, wenn vorher auf die nähmliche Art, wie im Großen die Spindel auf den Boden, und selbiger hernach in den Kasten eingelöthet worden, nimmt man nur einen halben Zoll dicke weiche Brettet, welche man wie im Großen befestigt, nachdem er vorher in- und auswendig mit Bleyweisfarbe ange-

angestrichen werden. Um nun an beiden Seiten dieses Kastens Handhaben anzubringen, so läßt man auf vier Winkelbleche eiserne Hespen mit Ringen anlöthen, und diese Bleche hernach annageln, um daran von einer Hanfschnur Handhaben zu befestigen. Unten am Boden werden die vier Kanten mit dergleichen Winkelblechen vom stärksten Bodenbleche der Dauer wegen beschlagen. An der hintern, als der kürzesten Seite des Kastens, muß am obern Ende eine eiserne Handhabe angeschroben werden, deren Schraubenköpfe inwendig an den Blechkasten mit angelöthet sind.

Was nun den aus Bodenblech, Eine Elle vierzehn Zoll langen Trichter belangt, dessen Grundflächendurchmesser acht Zoll oben aber nur Einen Zoll beträgt, so muß das, wie im Großen gemachte eiserne Kreutz ebenfalls unten wohl eingelöthet werden; hernach wird oben die eiserne Handhabe fest angelöthet. Und so ist der Trichter zum Anstreichen fertig. Damit nun der Trichter beym Fortschaffen im Kasten unbeweglich anliegen möge, so wird, oben an der vordern oder längsten Seite des Kastens, man wohl thun, wenn man zwey Haken anlöthet, in welche der Trichter gehängt wird, und damit sich derselbe nicht aushaken möge, so muß in der Mitte über die Handhabe ein dergleichen Haken angelöthet werden, welcher sich aber vermittelst eines Gewindes zur Hälfte herumdrehen läßt, damit der Trichter aus und eingehängt werden könne.

Ist nun der Kasten gehörig mit Wasser gefüllt, so hält man selbigen mit der einen Hand an der Handhabe, wodurch man ihm die Richtung nach allen Gegenden hin giebt, indessen daß

vor, ist eine so seichte Bedenklichkeit, daß man dadurch dem Verstande des Menschen seine Wesenheit abspricht: denn alle Unglücksfälle, Uebel und Krankheiten müßten ihren freyen Lauf behalten, wenn es Sünde wäre, dieselben in ihrem natürlichen Gange aufzuhalten, und selbst das Vieh beuget der ihm drohenden Gefahr durch Ränke aus. Wozu hätten wir also Verstand? Um eine Menge Kinder gegen die Blindheit, Taubheit, Verzerrungen und Gliederverstümmelung u. s. w. zu sichern. Der zweyte Einwurf, daß geimpfte Kinder oft noch einmahl pocken, ist eben so unbedeutend, da die Impfung bisweilen fehlerhaft vorgenommen wird, oder keine Disposition zur Entwickelung der Blattern im Körper vorfindet! Wie oft stellen sich die natürlichen Blattern mehrmahls ein! Man kann also von den künstlichen nicht mehr, als von den natürlichen erwarten. Auch geimpfte Kinder sterben bisweilen an den Folgen der Einimpfung, wie klein ist aber diese Anzahl gegen die, welche jährlich in einem volkreichen Lande an den natürlichen Blattern sterben. Im Findelhause zu Amsterdam werden nicht selten vier bis fünf hundert Kinder auf einmahl geimpft, und doch stirbt selten Eins derselben; ob sie gleich bis ins sechszehnte Jahr in diesem Hause verpflegt werden, ohne von Neuem die Pocken zu bekommen. Und gesetzt, es stürbe der Zehnte von hundert, so gewönne man doch im Mortalitätsganzen noch immer das beträchtliche zehn Prozent an Menschen.

Um in dieser Sache praktisch zu verfahren, werde ich des Predigers Schwagers zu Jöllenbeck, in der Grafschaft Ravensberg, welcher eigenhändig über hundert Kindern die Pocken bereits

mit dem glücklichsten Erfolge eingeimpft hat, Anweisung zum Einimpfen, aus dem 4ten Quartale der Annalen des Königreichs Preußen, vom Hrn. von Baczko und Schmaltz, 1792. hier benützen.

Zuerst merkt er an, daß der späte Herbst und das Frühjahr die beste Zeit zum Blattereinimpfen sind, denn die Sommerhitze, wenn sie etwas stark ist, löset das Blut auf, schwächt den ganzen Körper, und mindert also auch die Verdauungskraft. Bey großer Kälte kann man die Kinder der frischen balsamischen Luft nicht genug aussetzen. Wenn uns indessen die Epidemie auch im wärmsten Sommer überrascht, so sieht man sich auch wohl zu diesem Schritte genöthigt. Eigentlich könnte man zu jeder Jahreszeit impfen, weil geimpfte Blattern nie eine wirkliche Epidemie machen, und die Wenigen, die etwa davon angesteckt werden, nie gefährlich blattern, es müßten denn ihre Säfte sehr verdorben seyn.

Gesunde Kinder bereitet der gedachte Prediger niemahls vor, da das ängstliche Vorbereiten keine gewissere Folge, als die Schwächung der Kräfte hat, welche doch zur Ertragung der Krankheit so nöthig sind. Den Kindern seiner Bauern verordnet er vier und zwanzig Stunden nach der Operation, eine Abführung, welche ihrem Alter angemessen ist. Auf allen Fall versorgt er sich, mit Hülfe eines benachbarten Apothekers, mit drey Abführungen, eine, die man vier und zwanzig Stunden nach der Operation, eine, doch selten, gleich nach dem Blatternfieber bey dem Ausbruche, wofern nämlich das Fieber sehr stark gewesen, davon gemeiniglich zahlreiche Blattern entstehen. Die dritte Gabe, wenn sich den fünften oder sech-

man sich der Klistire, denn Verstopfung kann bey jedem Blatterkranken tödtlich werden.

Die Impfstelle eitert noch einige Zeit von selbst; diesem beugt man dadurch vor, daß man den Einschnitt so klein als möglich macht. Das Nacheitern ist ohne Nutzen, und man läßt also die Wunde so frühe zuheilen, als es angeht. Wenn sich an der Wunde wildes Fleisch zeigt, ein seltner Fall, so streut man gepulverten Zucker darauf, und verbindet die Stelle trocken.

Der Verfasser hat diese Methode unter seiner Impfungsbibliothek am einfachsten und besten befunden. Bey seinen Geimpften stellt sich das Fieber acht Tage nach der Impfung ein. Mehrentheils ist es unmerklich; ist es stärker, so erfolgen zahlreichere Blattern. Im Fieber hält man die Kinder kühl, doch nicht übertrieben. Mehrentheils verschwindet die Impfstelle schon den andern oder dritten Tag, erscheint im Fieber aber wieder, anfangs als ein Flohstich. Das Fieber selbst erscheint den neunten oder zehnten Tag, oft noch später, und gegen das Fieberende geschieht der Blatternausbruch, dessen Anzeige durch Flecken wie Flohstiche erscheint. Nun ist die Gefahr vorbey, die Kranken werden wieder munter. Gegen trägen Ausbruch wäscht man sie mit lauem Wasser. Die Diät ist die vorige, aber nur das zu Viele, nebst Fleisch, Gewürzen schadet. Zur Zeit der Eiterung wechselt man die Wäsche täglich, und täglich werden die Blattern im Gesichte mit einer Nähnadel durchstochen, und der Eiter mit einem nassen Schwamme weggeschafft, wodurch man aller Narbe vorbeugt. Den achtzehnten bis zwanzigsten Tag sind seine Inokulaten völlig wieder

der hergestellt, und von dreyßig derselben pflegt kaum Einer recht krank zu werden.

Stellen sich bloß um die Impfwunden einige Blattern ein, so wiederholt man das Inokuliren der Sicherheit wegen. Die Inokulaten erhält man die ganze Zeit über bey munterer Laune, ohne daß sie sich erhitzen. Das mütterliche Vorurtheil zu wiederlegen, wurden oft Kinder an der Brust säugend und schlafend geimpft, ohne daß sie erwachten.

Nach diesem Belehren verschrieb sich ein andrer Prediger in Raguit, in Preuß. Litthauen, von Königsberg die Blattermaterie im Februar. Sie kam in einem Federkiele an, und erst den dritten May machte derselbe die erste Operation an seinen eignen Kindern, davon das älteste sechs Jahre, das jüngste drey Monate alt war. Er zerstieß die in der Feder hart gewordne Materie, rieb sie in die Wunde ein, und da keine Würkung davon erfolgte, so ließ er sich eine andre aus Insterburg bringen, welche bloß zwey Tage alt und mit einem Faden aufgefangen war, man löste sie mit einem Tropfen Milch auf, impfte den achtzehnten May zum andern Mahle, und den dritten Tag rötheten sich die Wunden. Die Kinder wuschen sich in kaltem Wasser, gingen in freyer Luft umher, das Fieber erschien am siebenten, achten und zehnten Tage, die drey Aeltesten waren sehr krank, phantasirten, waren ohne Eßlust, erbrachen sich oft, bekamen wegen des verstopften Leibes Klistire, welche ihnen viele Erleichterung verschafften. Am dritten Fiebertage traten die Blattern ein, bey dem Aeltesten am wenigsten, bey dem Jüngsten am meisten; alle waren zur Mäßigkeit und

bloß

bloß zum Wassertrinken gewöhnt, und die Abheilung war vom besten Erfolge. Man hatte ihnen keine Vorbereitungen gegeben, und bey andern Geimpften ließ man dem ziemlich starken Durchlaufe ebenfalls seinen natürlichen Gang.

Ueber Visionen. Geistergeschichte und Gespenster.

Aus der Sammlung der merkwürdigsten Visionen, Erscheinungen, Geister und Gespenstergeschichten, nebst einer Anweisung, dergleichen Vorfälle vernünftig zu untersuchen und zu beurtheilen von Eckhardshausen, München 1792, in 8. mit einem Titelsvisionkupfer.

Unter der ersten Rubrik: über das Wunderbare erklärt der Verfasser seine Gedanken gleich anfangs zur Begünstigung des Uebernatürlichen, er führt den Helden Lavater an, welcher sagt: Wenn nicht aller historische Glaube an die Geschichten aller Nationen von Grund aus untergraben, und die weisesten Historiker und Philosophen der Vorzeit zu Narren und Betrügern gemacht werden sollen; wenn nicht alles als eine Schriftlüge behandelt werden soll, was die Bibel ganz ausdrücklich und oft umständlich von Zauberey, Wahrsagerey, Mitwürkung der Daemonen u. s. w. sagt, so kann man dasjenige, was unsere physikalische Kenntnisse bisher übertrifft, nicht ins Reich bloßer Phantasien und Träume verweisen. Tausend Betrüge vertilgen nicht Eine, wahre beurkundete, nach allen Regeln der Glaubwürdigkeit bewiesene oder bereits wahre Geschichte. Zu gleicher Behauptung bedient er sich der Nahmen ei-

nes

nes Moses Mendelssohns, welcher gegen die egyptische Zaubrer nichts einzuwenden wußte, eines sonst ungläubigen Bayle, welcher sagte: Es ist in solchen Dingen weniger als der Pöbel glaubt, und mehr als die Philosophen glauben, und den Nahmen des Moritz, welcher in seiner Erfahrungsseelenkunde viele unerklärbare Divinationsgeschichten gesammelt hat. Iselin, heißt es, schreibt davon: Ich finde keinen Widerspruch, daß es in der Schöpfung des besten Gottes Wesen von höhern und geringern Fähigkeiten gebe, daß es Intelligenzen gebe, welche mit feinern oder wenigstens andern Körpern, als die Menschen, versehen, allerhand Würkungen in der Körperwelt, wie in der Geisterwelt hervorbringen, die dem Menschen unmöglich sind.

Wäre es vielleicht nicht möglich, sagt der Verfasser, daß dergleichen Wesen auf eine uns verborgne Art, vermittelst der Einbildungskraft, auf uns wirken, und daß die Einbildungskraft das Organ ihrer Thätigkeit wäre? Sobald die Herrschaft der Vernunft durch Aufklärung die Einbildung bey den Menschen schwächt oder gar aufhebt, nimmt vielleicht die Macht dieser Geister ab. Aber Visionen geschehen blos bey überspannter, glühender Einbildungskraft, und diese läßt sich durch tausend Dinge, durch narkotische Räucherungen, durch geistige Getränke, auch ohne Geister in den Enthusiasmus versetzen.

Vielleicht können sogar in der Natur natürliche Ursachen liegen, davon die Macht der alten Geister auf uns abgenommen hat, und können nicht Menschenseelen, die bereits abgeschieden sind, sich in andre und beßre Sphären erhoben haben? In

In allem diesen findet der Verfasser keine Widersprüche, daß nicht geistige Kräfte in der Natur liegen sollten, und daß eben diese Kräfte die Ursache aller Würkungen sind. Alles, was die Materie thätig macht, ist Kraft; ohne diese Kräfte ist alle Materie träge und tod. Durch sie wird Gewächs und Blume zur Existenz gebracht, und lebt und wächset zu einem Baume heran. Und des Menschen Geist, die edelste Bilderkraft aller Kräfte, sollte ohne Band seyn, sich an höhere Kräfte anzuschliessen, soll kein Organ haben, höhere Einflüsse zu empfangen?

Und nun fängt sich die Extase der mistischen Deklamationen an. Z. E. das große, geistige, innere Bedürfniß mit reinen Geistern nach Würden umzugehen, und von höheren und reineren Naturen ein Vertrauter zu werden, unterscheidet sich weit von der Geisterbannerey und den Beschwörungen tollkühner Menschen. Dieses große Bedürfniß halte ich, mit dem Lavater, es mag unser Jahrhundert dazu sagen, was es will, für das Köstlichste und Heiligste in der Natur, für den Boden, worauf allein wahre, beseeligende Tugend gepflanzt werden und gedeihen kann. Ich spreche von einem ungekünstelten tief in der Seele liegenden, unaustilgbaren Bedürfnisse der höheren, lebendigen, Gott näherer Geister würdiger und reeller Freund zu seyn. Warum nicht lieber ein Freund oder vielmehr Anbeter Gottes und gehorsamer Ausüber seiner Befehle zu seyn? Dies Bedürfniß allein ist höhere Ahndung (eine Ahndung, wie sie die Goldmacher vom Steine der Weisen haben, weil sie Gold nöthig haben) und der Mensch, der himmlischer Abkunft ist, und zur auserwählten Gottesfamilie gehört, ist reeller, geistiger Einflüsse

flüsse empfänglich. Zu solchen Erscheinungen aber giebt es nur Einen Weg; dieses ist der Weg der Aehnlichwerdung, der Weg der Heiligung, jeder andre Weg zu Erscheinungen ist verwerflich, ist Betrug oder Laster. Warum gehörte aber zur Religion eines Christen Umgang mit höhern Geistern, und sogar mit abgeschiednen Seelen; ohnfehlbar ein katholisches Bedürfniß, nach dem alten abergläubischen Kirchensysteme. Die Rubrik, als Einleitung in die folgende Geschichte, endigt sich mit folgenden Worten: Nur derjenige gebietet den Geistern; wo stehet das geschrieben? nur der wirkt Wunder, so, so! dem die Gottheit diese Kräfte mittheilt.

Nun folgt Seite 15. des le Clercs Meinung über die Existenz der Geister, mit dessen Worten bis zur Seite 25. Ein magres, altes Gewäsche, welches wenig hier paßt. Die folgende Rubrik macht Beaumonts seltsame Erzählung. Diesem erschienen Geister vor seinem Kammerfenster auf dem Hofe. Sie riefen ihn, sangen, spielten auf Instrumenten, läuteten Glöckchen, krähten mit darunter, wie Hähne. Und ich habe, sagt Beaumont, große Ursache zu glauben, daß es gute Geister gewesen (und ich, daß es Vexirvögel waren). Ohne Zweifel war ihr Zweck, mein Gemüth zu besänftigen (zu erschrecken), sie drohten mir durch nichts, und sie verharrten etwa zwey Monate bey mir. Nach etlichen Jahren kamen erst ihrer fünf, und dann zu Schaaren von Hunderten, einige tanzten im Garten mit einander zugekehrten Rücken. Manche fluchten und schworen, und andre bestraften diese deswegen. Oft sprachen sie mit ihm hinter den Bettvorhängen von allerley Dingen, sie blieben zwey oder drey

Tage bey ihm, sie gaben ihm seit ihrer ersten Ankunft allerley in Träumen ein, wie sie ihm auch diesen Bericht davon ohnfehlbar eingegeben haben müssen. Bey ihrer ersten Ankunft, wir nennen so was Visionen, Verkehrtsehen, hörte er nicht, daß sie sich unter einander bey Nahmen nannten, wie er wohl bey dem zweyten Besuche bemerkte. Wie hießen denn diese Geisterharlekine? davon im Texte kein Wort. Er beobachtete sie, wie er sagt, durch alle seine vier Sinne; denn er sahe sie, er hörte sie, und dreyen unter ihnen ging ein finstrer Rauch aus dem Munde, welcher dem Geruche einigermaßen widrig schien, weil er dem Dampfe von einer Lampe gleich war, und drey befahlen mir, sie mit der Hand anzufassen, da denn ihre Hand seiner Berührung nachgab, dergestalt, daß Beaumont keinen empfindbaren Widerstand gewahr werden konnte, und er vermochte daran auch keine Kälte zu bemerken, wie man doch von den Erscheinungen zu sagen pflegt.

Er ließ keine vorwitzige Fragen an sie ergehen, wie ihm wohl gute Freunde anriethen, sondern er war beständig auf seiner Hut, und bat sie, sich nur von ihm wegzubegeben. Dennoch fragte er sie einmahl, was sie für Geschöpfe wären? da meldeten sie ihm, sie wären ein Orden von Kreaturen, die höher als Menschen wären, sie hätten Einfluß auf unsre Gedanken, und ihr Aufenthalt sey in der Luft. Auf die Fragen von seinen Privatangelegenheiten in dieser Welt, antworteten sie ihm im Wachen und Träumen Sachen, die erstaunenswerth waren. Und der Seher meldet deren keine, er beschreibt nicht ihre Lavaterminen, ihre Kleider, und ob sie auch Beinkleider trugen. Aber Einer von ihnen legte sich geraume Zeit lang

alle

alle Nächte zu ihm auf sein Bette, und bezeigte große Liebe zu ihm. Ey! ey! und wenn ihm andre drohten, so versicherte ihm dieser Geist, daß sie ihm kein Leid zufügen sollten.

Nun sagt von Eckartshausen seine Meinung über diese Vision also: frägt man mich, ob dieses wirklich Geister, oder nur Folge von Melancholie gewesen, so kann ich nicht mehr sagen, als was Paulus von seiner Entzückung sagte: Gott weiß es, ich weiß es nicht; aber sie sind mir wirklich erschienen. Hier sehe ich, ohne durch eine Spalte in das Feuerreich herüber zu schielen, ein versinnlichtes Triumvirat von Visionärs, in deren Zirbeldrüse es spuckt. Der Beweis davon folgt Seite 29, da von Eckartshausen von sich gesteht: daß er schon über vierzig Jahre alt gewesen, ehe ihm dergleichen Erscheinungen um Weihnachten begegneten, daß seine ersten Geisterbesuche nach einem zwölfmonatlichen Wechselfieber, als er eben in einem Rechtshandel mit seinen Anverwandten befangen gewesen, erfolgt sind, und daß an ihm die Stelle der Sprüchwörter Salomons 23, V. 31. 33. Ueberläßt du dich dem Weintrinken, so werden deine Augen Außernatürlichkeiten, nähmlich Visionen und Wundererscheinungen, wie es Lavater erklärt, zu sehen bekommen, und doch sey es viel, daß die Weingeister Ursache gewesen seyn sollten, daß die Visionsgeister über drey Monate bey ihm zu Gaste geblieben. Er könne noch viel davon melden, was zwischen ihm und den Geistern in der Zeit vorgefallen, aber sein Resultat sey kurz dieses: er glaube feste, wie die ganze sichtbare Welt von der unsichtbaren herrührt, daß auch gute und böse Geister untergeordnete Agenten der ersten Ursache

in Verwaltung derselben begriffen sind. Diesem Glauben hänge er sowohl, vermittelst der Vernunft, als der Religion an. Was soll ich nun davon denken? Ich erkläre es durch die starke Hypochondrie vom Büchersitzen, und würde diese Kobolde durch etliche Klistire von Löwenzahn gewiß von dem Kranken, dessen Gehirn schon durch narkotische, magische Räucherungen sehr entspannt ist, mit gutem Erfolge verbannen, wofern die Geister in Bayern artige Herren sind, denn Klima hat auf Protestanten und Katholiken großen Einfluß. Und doch heißt ernsthafter Glaube an den Geisterumgang bey mir Aberglaube von der niedrigsten Art.

Seite 32. Seltsame Vorherverkündigung der Todesstunde. Eine Braut in England sahe des Nachts, im Bette liegend, ihre verstorbene Mutter vor ihrem Bette, welche ihr sagte, daß ihre Tochter Mittags um zwölf Uhr bey ihr in der Ewigkeit eintreffen werde. Die Tochter kleidete sich an, schrieb und versiegelte einen Brief an ihren, einige Meilen davon entfernten Vater, und erzählte ihrer Base die ganze Vision. Diese ließ ihr eine Ader öffnen, ein Prediger betete mit ihr, sie sang sehr angenehm zur Zitther, stand mit dem Schlage Zwölf auf, setzte sich — verschied und ward gleich eiskalt. Geschehen 1663. Kalte Geschichte auf das Jahr 1793.

Auf der Seite 35. erscheint eine französische Zaubergeschichte von einen Schäfer, welcher das Vieh seines Herrn aus Rache 1687 vergiftete, juristisch gedehnt, und doch ohne Interesse. Seite 53. liefert die Geschichte der Anna Göldy zu Glarus, welche dem Kinde des Doktor Tschudy

im

im Kuchen Nadeln beybrachte, und 1782 enthauptet ward. Ein Poltergeist, der 1746 die Gesellen des Buchdruckers Labhard mit Seufzen, Ohrfeigen u. s. w. lange Zeit quälte, selbst die Exorcisten hudelte, ohne daß ein Vernünftiger die Täuschung selbst entdecken konnte. Folglich ist sie, nach dem Erzähler, aktenmäßig wahr. Seite 69. die Schatzgräbergeschichte des Studenten Webers zu Jena 1715 in der Christnacht, in einem Weinbergshäuschen, ohne daß der Erzähler die Sache wegen der Erstickung durch die verdorbne Luft mit einem einzigen Worte berührt. Heißt das nicht den Aberglauben fortpflanzen? Seite, eine andere Schatzgräbergeschichte von 1748 bey Augsburg, da der Gräber aus Angst nicht von der Stelle gehen konnte, als bis ein Pater den Geist weggebannt hatte. Was lieset man noch für Unsinn bey einem deutschen Schriftsteller von 1793?

Auf der Seite 77. Angebliche Erscheinung, welche der Herzogin Dorothea Maria, Gemalin des Johann II. von Sachsen gesahe, die 1617 verstarb. Hier spitze der Leser ganz das Ohr. Diese Fürstin ritte spatzieren, ihr Pferd ward scheu, warf sie in den Strom, in welchem sie gegen funfzig Schritte mit angehaltnem Athem fortschwamm, ehe sie gerettet ward. Nach zwölf Tagen ward sie bettlägrig und — starb. Eine Sache, die in Schriften über denkwürdige Visionen Aktenstück ist.

Seite 78. Erscheinung des Doktor Donne. Diesem kam es auf seiner Reise vor, seine schwangere zurückgelaßne Frau sey mit einem todten Kinde zweymahl vor ihm, während seines Mittagsschlafes, vorbeygegangen. Der Bothe brachte nach zwölf Tagen die Nachricht von der wirkli-

chen Niederkunft dieser Frau mit einem todten Kinde. War diese Vision Ahndung, vielleicht nach gegeßnen Morcheln, oder Entzückung vom Heimweh? Seite 80. Erscheinung eines Geistes, in der Gestalt des ermordeten Engländers Fletschers, 1623. Diesen wohlhabenden Ackersmann ersäufte der Liebhaber seines Weibes, welches mit einverstanden war, man begrub ihn heimlich im Garten des Liebhabers, und man besäete die Stelle mit Senf. Nach einiger Zeit erschien der Ermordete dem Liebhaber bey allen Gelegenheiten, drohte ihm, und dieser entdeckte sich, man hing den Liebhaber und seinen Gehülfen auf, und das treulose Weib ward unter dem Galgen begraben. Nach der Seite 83. erschien der in Halle erstochne Student Votzrodt, etwa 1729, dessen Mutter in Gotha mit der blutenden Brustwunde. Wieder eine unbewiesene Sage, so wie die Schatzgräbergeschichte ist. Nach der Seite 90. spuckte eine lebendige Gräfin, und erschien ihrem Advokaten und ihren Bauern öfters. Burr! dergleichen mehr von einerley Gepräge. Nach Seite 93. hebt ein Bettler einen angesehenen Lehrer der Gottesgelahrheit, der mit seiner Frau in der Kutsche unterweges in einem Loche stecken geblieben war, glücklich aus dem Loche, der Wagen rollt davon, und der Erretter ist verschwunden. Nach der Seite 94. geht ein Vater mit seinem Sohne des Abends über einen schmalen Steg, den ebenfalls eine Frauensperson besteigt, verläßt und wieder besteigt, darüber der Vater mit dem Degen etliche Mahle auf die Frau lossticht. Statt der Frau fand man daselbst eine alte (faule) Eiche. Als sie die Stadt erreichen, findet der Vater so viele Stiche in seinem Fuße und den Schuh voller Blut. Welche Eichenrepressalien

des

des leuchtenden Faulholzes! Noch empfindlicher für den Punkt der Ehre sind oft Sandsteine. Ein frecher Knabe zu Graiz im Voigtlande beschimpfte etwa 1680 das Epitaphium einer Edelfrau in der Kirche durch Schläge, Auspeyen, Würfe und Fußstöße. In den folgenden Nächten erscheint die Edelfrau vor seinem Bette, drückt seine Backen, bläset ihm in den offnen Mund, und verweiset ihm ihre beleidigte Ehre, und da ihm endlich in der finstern Nacht ein Engel in herrlicher Gestalt erschien, so wusch er das Bild in der Kirche ehrerbietigst ab, und warnte andre Schüler Leichendenkmäler unbeschimpft zu lassen. Nach der Seite 108. quälte lange Zeit eine Geistjungfer den Daniel von Oppen, um denselben von anderweitiger Verheyratung abzuhalten, sie neckte ihn auf der Hochzeit, zerschlug ihm am Finger den Trauring, und das Uebrige kann sich der Leser selbst hinzu denken.

Seite 111. Erscheinung eines Hofpredigers am sächsischen Hofe. Dieser kam in dem Augenblicke seines Todes, im völligen Priesterschmucke, ins Zimmer des Herzoges stillschweigend, doch mit einer ehrfurchtsvollen Verbeugung. Der Herzog sahe ihm nach, wie er über den Hof weg ging, und sein Mantel vom Winde flatterte, und er erfuhr, daß der Prediger noch sterbend eine Fürbitte für seine Wittwe an den Herzog aufzusetzen angefangen hatte.

Seite 114. Begebenheit mit einer Fürstin zu Anhalt-Dessau, welche in ihrem schwangeren Zustande oft nach der Mahlzeit die gesammelte Brocken aus dem Fenster auf die Straße werfen ließ, da sich denn allezeit eine große Kröte unter

 dem

dem Fenster zum Empfange der Kollekte einfand. Nach einiger Zeit kam des Nachts eine unbekannte Frauensperson mit einer Laterne vor ihr Bette, mit der Anrede: Madame Kröte, ihre Frau, danke ihr bestens für das Brockengeschenke, und lasse zum Zeichen des Dankes der Fürstin diesen Ring überreichen, der die Tugend habe, so lange er bey dem fürstlichen Hause bliebe, daß es diesem Hause wohlgehen, und der Askanienstamm nicht erlöschen werde. Zu dieser Absicht müsse man alle Christnächte im Schlosse fleißig aufs Feuer Acht geben, damit darinnen keine Feuersbrunst entstehe. Diese Andanke nochmals mit Variation. Uebrigens sey der Ring von Gold, der Kornprobe nach zwischen Dukaten- und Kronengolde, an Farbe etwas bleich, oben breiter, und mit drey alten Demanten besetzt, und auf dem Schlosse noch vorhanden.

Ein Poltergeist neckte den Pfarrer Heinisch in dessen Hause mit Steinwerfen, er zerschmetterte bey Tage und Nacht seine Fenster, und der Geist bombardirte sein Haus sogar mit glühenden Steinen aus dem Backofen, ohne daß der Pfarrer die Ursache davon entdeckte. Seite 120. Geschichte eines Visionenmachers von 1789, aus Originalbriefen. Der Verfertiger dieses Briefes fühlt eine magische Anwandlung, in Gesellschaft des Professors L. dem Geisteraccoucheur Es zu besuchen. Schon aus der Miene desselben empfand er eine gränzenlose Ehrfurcht gegen denselben, und er bat ihn, seine zwölf Meilen davon entfernte Ehefrau, die der Operateur gar nicht kannte, zur Probe vor ihm erscheinen zu lassen. Man führte ihn in einen Saal, der außer einer weißbedeckten Kommode ohne Geräthschaft war. Ueber derselben hing ein großer Spiegel, vor dem er etwa fünf Fuß weit stehen bleiben muste,

worauf

worauf man ihn durch eine Wandthüre in ein Nebenzimmer führte, und nach einigen Minuten wieder vor den ersten Spiegel treten ließ. Sogleich schwitzte der Spiegel, und bald darauf erschien die vor 27 Jahren verstorbene Mutter des Briefstellers in ihrem Leichengewande, es geschah ein heftiger Fall, als ob man einen schweren Sack mit nassem Sande niederwirft, davon die Stube zitterte, und zugleich vernahm man ein ängstliches Winseln. Der Spiegel lief von neuem wie behaucht an, und nun erblickte er wirklich seine Frau in ihrem bekannten Anzuge, in Gesellschaft von zweyen andern Damen auf einem Kanapee. Nach der Rückkunft fand man alles bestätigt, und das Auffallenste dabey war dies, daß die Frau an dem Tage und in demselben Augenblicke, als man sie hatte erscheinen lassen, mitten in ihrer fröhlichen Laune ganz schwermüthig geworden war. Und doch ward der Spiegel herabgenommen, genau überall untersucht, man bemerkte kein Rauchwerk, keine Geistermaschinen, die beyde Spiegelbilder dauerten zwey Minuten lang, und sie verschwanden nicht schnell, sondern wie ein Sonnenschatten, welchen eine dunkle Wolke verdunkelt. Hier müßte jeder Philosoph Thomas gewiß verstummen.

Seite 136. Erzählung des Naudäus von sich. Seit dem Jahre 1526 empfand derselbe, daß etwas von außen in sein Ohr mit einem Geräusche redender Stimmen, welche bald sein rechtes bald sein linkes Ohr erschütterten, flüsterte. Ohnfehlbar trummelten seine lose Gehörknöchchen, und die Phantasie sang über dem Trummelhäutchen dazu die Gedankenmelodie, wie wenn man z. E. ein Barbiermesser auf dem Streichriemen rauschend hin und her wetzt, so erweckt der anhaltende gleichtönige

Schall leicht in der Phantasie eine dazu passende Melodie, wozu der Strich auf dem Leder Tempo und Worte hergiebt. Einige Zeit, als sich dieses verloren hatte, sahe er in Morgenträumen alles, was geschehen sollte klar vorher. Nachher genoß er mit Entzückung einen Lichtschein. Zu Pavia erblickte er einst an seinem Goldfinger die Gestalt eines blutigen Schwerdtes. Er erschrack, des Abends kam ein Bothe und forderte ihn nach Mayland. Der Schwindler reiste dahin, sein Sohn ward — daselbst enthauptet, und das Fingerschwerdt verschwand wieder.

Geschichte des Abts Trithemius zu Paris. Diesem erschien des Nachts, nachdem er am Tage über ein gewisses Kunstgeheimniß nachgedacht, ein Geist, und lehrte ihn ein Geheimniß, so nur Fürsten wissen sollen. Vielleicht die Goldmacherkunst. Nach der folgenden Geschichte fand ein deutscher Edelmann von Sparr 1626 ein 52 Jahre lang unter der Erde vergrabnes deutsches Buch, welches Kayser Rudolph der Zweyte bey Lebensstrafe verboten hatte. Er sandte es an den Hauptmann Bell nach England, um es ins Englische zu übersetzen. Da dieser nicht dazu Zeit hatte, so befahl ein alter bärtiger Geist dem Bell im Traume die Uebersetzung — er wolle ihm Zeit dazu verschaffen — und Bell kam bald ins Gefängniß, wo er es wirklich übersetzte. Ein Heiliger für die Uebersetzer!

Die folgende weitläuftige Geschichte heißt verkürzt so: In einer Gesellschaft erschrack einer der Freunde plötzlich, weil ihm, doch keinem sonst, der Geist eines eben verstorbenen Freundes aus einer andern Stadt erschien, der ihn mit einer eiskalten Hand berührte. Hm! hm! Seite 145. Donatus, ein

ein Rathsherr zu Venedig, sieht des Nachts bey brennendem Lichte die Thüre gewaltsam aufgehen, durch die ein Kopf (ohnfehlbar eines Diebes) hereinblickt, den er aber mit gezognem Degen nicht findet, weil alles verschlossen war. Aber am folgenden Tage starb sein gesundes Kind. Ey! Auf der Seite 146 erscheint dem Baptist Cardanus seine 42 Meilen von ihm entfernte Mutter, als er sich des Nachts Kohlen in der Küche zum Lichtanstecken zusammenscharrte. Der Geist von der Figur eines flammenden Strohbundes sagt: Sohn, lebe wohl! ich reise nach Rom. In eben diesem Augenblicke war seine Mutter gestorben und in dem Seraphineorom angelangt. Seite 147. Geschichte eines Freundes, von dem Herrn von Eckartshausen. Nach vielen Gesichtern und Geisterträumen, und nachdem der Freund Gott Jahrelang angefleht, ihm einen guten Engel zum Wegweiser seiner Handlungen zuzusenden, vervielfältigten sich seine Nachtgesichter und Träume, und nun klopfte der Geist jeden Morgen frühe um drey Uhr an seine Thüre. Er stand herzhaft auf, und siehe! kein Mensch war da. Verkroch er sich unterm Deckbette, so pochte der Geist so lange, bis er aufstand und nichts fand. Nachher klopfte der Geist, da er mit seinem Freunde bey dem Mittagsessen saß, an seinen Stuhl und er erröthete. Das war das ganze Phänomen?

Nun folgen Seite 150 statt der Auflösung der einzelnen Geschichtsräthsel aus Abels philosophischen Untersuchungen, über die Verbindung der Geister mit den Menschen, desselben Regeln, nach welchen alle Geistererscheinungen geprüft werden müssen, von Wort zu Wort, nach dem gewöhnlichen Tone der Metaphysik, doch ohne Kern, und auf einigen Bogen bis zur Endseite 243.

Nun

Nun frage ich meine Leser: verdiente diese Schrift von sechszehn Bogen dem heutigen Publikum vorgelegt zu werden, und befördert sie nicht den Aberglauben, welcher bereits zu verwesen anfing, zu neuen Keimen? Und was will das närrische Titelkupfer sagen, da eine Katze einer schlafenden Frau die Brust leckt, indessen daß ein Todtengerippe mit Mütze und Mantel hinter den Bettvorhängen steht?

Ueber die Natur des gemeinen Wassers.

Nach des Levis philosophischer Untersuchung über die Natur und Eigenschaften des gemeinen Wassers, nebst Betrachtungen über seine medizinische Kräfte, aus dem Englischen, Stendal 1791. Die ersten Versuche über die Verwandlung des Wassers in Erde machte van Helmont. Er befeuchtete eine bestimmte Menge Erde in einem irrdenen Gefäße, pflanzte den Stamm einer jungen Weide in dieselbe, und diese nahm in ein Paar Jahren außerordentlich am Gewichte zu, nachdem er die Erde regelmäßig die ganze Zeit über mit Regenwasser oder destillirtem Wasser begossen hatte. Er schloß hieraus, daß die Vegetabilien ihre unmittelbare Nahrung vom Wasser bekommen. **Woodward** verwarf aber diesen Schluß, weil er fand, daß ein durch das Destilliren gereinigte Wasser um desto weniger Nahrung den Pflanzen giebt, je öfterer dasselbe destillirt wird. Folglich kann Wasser bloß als das Vehikel der Erdstoffe betrachtet werden. Beyde Gelehrte bedachten dabey nicht, wie wenig Erdtheile Vegetabilien nach dem Verbrennen übrig lassen. Ein Potaschenbrenner bekam von hundert und sechs Pfunden trocknen entrindeten Eichenholzes nicht mehr als neunzehn Unzen Asche,

und

und ein andrer trocknete einen frischen Kürbis, der zwey hundert Unzen wog, und in neun Tagen hundert und neunzig Unzen am Gewichte verlohr; die übergebliebne zehn Unzen gaben, in Asche verwandelt, noch nicht Eine Unze Erde.

Alles, was noch so trocken zu seyn scheint, und selbst die härtesten Steine, enthalten einen reichlichen Vorrath von Wasser. Boerhave verwahrte vierzig Jahre lang ein Stück Hirschhorn, wodurch es so hart als Metall ward und Funken schlug; Und doch gab es im Destilliren im gläsernen Gefäße den achten Theil Wasser. So allgemein ist dieses Element in der Natur verbreitet, und selbst im Feuer und der Luft mit eingewebt.

Eller bekam aus Wasser durch bloßes Reiben im Glasmörser Erde, Vallerius 1760, bey ähnlichen Versuchen im eisernen Gefäße, in ein Paar Stunden, aus Einem Quentchen destillirten Wassers ein halbes Quentchen Erde, Marggraf durch ein achttägiges Schütteln in einer Glasröhre ein trübes Wasser, und langes Digeriren verschaft noch mehr erdigen Bodensatz. Endlich wog Lavoisier, nachdem man lange die Hypothese geglaubt hatte, Wasser werde durch die Kunst in Erde verwandelt, das gläserne Gefäß nach den Destillirprozessen, da er denn fand, daß es leichter geworden war als vorher. Er schrieb diesen Erfolg der Auflösung von einigen Glastheilen zu, ob er gleich drey Gran Erde mehr erhielt, als der Verlust des Glasgewichts betrug. Jedes Glas ist in der That zerstörbar; schon die feuchte Luft und die Sonne löset von allen Fensterscheiben so viel Schuppen, daß sie die Regenbogenfarben spielen, und wenn man ein Glas, so lange unter der Erde vergraben gelegen hat, mit

dem



Nach dem Beccaria unterscheide
wolken von Regenwolken bloß durch
der Kälte, durch welche sie gefrieren.
regelmäßige Verbreitung des Schnees
gelmäßigkeit seiner Theile, beweisen
die Schneewolken eine allgemeine Urs
chen die Elektrizität ist, wirke. Di
volle Naturkündiger bemühet sich so
auf welche Art die Elektrizität auf ge
figuren Einfluß habe. Er wurde in s
sen über diese Sache dadurch bestärkt,
nahm, wie sein elektrischer Apparat j
wohl durch Schnee als durch Reg
ward, und er füget hinzu, daß eine st
zität die Theilchen des Hagels mit e
vereiset, als eine nicht so starke E
Schneetheilchen mit einander vereinigt
sam aus Eisnadeln blos auflockert.

Die Leichtigkeit der größern
Schneeflocken, ob sie gleich wirkliche
deln sind, muß ihrer größern Oberfläch
chung mit dem wirklichen Eisinhalte
werden. Und was die weiße Schnee
so rühret dieselbe offenbar von der gros
keit seiner Theilchen her, weil Eis, w
zerstößt, eben so weiß wird. Vielleich
die Durchsichtigkeit aller seiner glänzen
Nadeln und ihr überall gleichartig abpr
die Farbe weißer, da sich das Licht sch
und festeren Hagelkerne mehr bricht.

Das Schneewasser hat in Ansehu
nigkeit den Vorzug vor jedem andern W
Hagelwasser ausgenommen. Boyle
have loben es außerordentlich, und si

es sey das leichteste und beste unter allen, weil es, bey vorsichtiger Sammlung, von fremder Beymischung am reinsten ist. Von Haller versichert es oft in großer Menge und ohne Nachtheil getrunken zu haben; eben so wenig schadet es den Viehheerden, nichts sey im Geschmacke angenehmer, als das zerfloßne Schneewasser der Alpen, so von den Felsen herabfließt. Lewis bezeugt Schneewasser gesehen zu haben, welches viele Jahre aufbewahrt, vollkommen rein und ohne fremden Geschmack geblieben.

Hippokrates verwirft hingegen alles Wasser von geschmolznem Schnee oder Eise. Hoffmann und die neuern Aerzte schreiben dem Schneewasser die Ursache von den gewöhnlichen Kröpfen auf den Pirenäen, Alpen im Schwarzwalde und in Tirol zu. Die Kinder bringen daselbst keine Kröpfe mit auf die Welt, und ihr Anfang zeiget sich bloß in einem Alter von zwey Jahren, so wie Fremde bey einem Aufenthalte von einigen Jahren dieses Lokalübel erfahren. Nach der Erfahrung soll dergleichen aus Schnee oder Eise geschmolznes Wasser aller Orten dieses Uebel veranlassen. Nach Forsters Reisebeschreibung sind aber auch Kröpfe von außerordentlicher Größe in Sumatra einheimisch, obgleich das Land das ganze Jahr über ohne Schnee ist, so wie in Grönland dieses tägliche Getränke ebenfalls keine Kröpfe macht. Perziwal schreibt dies Uebel jedem harten Wasser zu, so wie die Einwohner zu Manchester Drüsenstockungen und skrophulösen Geschwülsten unterworfen sind, weil ihr Wasser mit zusammenziehenden erdigen Stoffen geschwängert ist. Villars schreibt an der Stelle, wo er von den örtlichen Ursachen der Kröpfe handelt, vielmehr dieselben der Kälte und Feuchtigkeit in den Thälern zu, da sie mit offnen Ländern nur eine einzige Gemein-

schaft unterhalten. In Rußland sind die Kröpfe eine Epidemie, gegen welche die Russen Taback und Salmiak wohl untereinander kauen und diese Masse auflegen.

Einige Neuere treten auf die Seite des Aristoteles, welcher die kropfmachende Eigenschaft des Eiswassers, sie sey wirklich oder bey andern versteckten Ursachen bloß wahrscheinlich, dem Verluste seiner Luftbläschen, welche der Frost als Blasen im Gefrieren herausdrängt, zuschreibt. Aber wenn diese sogenannte fixe Luft daran Schuld wäre, so dörfte man ja nur geschmolznes Schneewasser an die Luft stellen, um demselben die, durch das Gefrieren herausgedrängte Luft wieder zu geben, weil ein Wasser, welches seiner Luft beraubt ist, sich in kurzer Zeit wieder damit sätigt. Und wer trinkt nicht alle Tage abgekochtes Wasser an Thee, Kaffe, Speisen, Bier, und alles Gegohrne stößt seine fixe Luft von sich. Rutty untersuchte 1739 Schneewasser nach starkem Froste im Februar, und bekam aus einer Galone vier Gran bräunlichen Bodensatz, der aus Seesalz, einsaugender Erde und sehr wenig Oel bestand. Marggraf bekam im Jahre 1751 aus hundert Maaß Schnee, jedes von sechs und dreyßig Unzen, durch das Destilliren sechszig Gran Kalkerde, nebst einigen Gran Seesalzsäure, mit einem salpeterartigen Dunste geschwängert. Nach dem Bergmann enthält das Schneewasser eine kleine Menge salzigen Kalkes und unbedeutende Spuren von Salpetersäure.

Schneewasser, welches an warmen Oertern in Gläsern steht, welche nicht feste verstopft, sondern nur gegen den Staub bedeckt sind, faulet bald; erhält sich aber, wohl verstopft, Jahre lang und unver-

verdorben. Hingegen leidet destillirtes Wasser in beyden Fällen keine Veränderung.

Hagelwasser ist, weil sich der Hagel jederzeit in den höchsten Gegenden der Atmosphäre erzeugt, besser als Schneewasser, und man hat dasselbe so rein befunden, daß es in einer Galone nicht über Einen Gran Erdstoff enthielt.

Nach der allgemein angenommenen Meinung entsteht der Regen durch die Verdünnung des Wassers von der Wärme, da die Wasserdünste von der Kälte der höhern Luftregion verdickt werden und in Tropfen herabfallen. Und doch steigen Wolken oft sehr hoch, ohne sich zum Regen zu verdicken. Andre betrachten den Regen als eine elektrische Erscheinung, und so erklärt Beccaria den Regen, Hagel, Schnee als Würkungen einer mäßigen Elektrizität in der Atmosphäre. Nach ihm strömet aus der Erde eine Menge elektrischer Materie, worinnen sie überflüßig ist; und vielleicht erreget nach meiner, in der Magie geäußerten Idee, das unterirrdische Feuer die innerliche Gährungen der Mineralien unter der Erde, zusammengenommen mit der täglichen Umwälzung der Erdkugel, und deren Reiben an der von der Sonne erhitzten Luft, in eins fort in und auf der Erde, und der Luft von Land zu Land immer neue Elektrizität, welche die Thätigkeit der Menschen und Thiere und die Winde vertheilen, um die elektrische Ebbe und Fluth zwischen Erde und Atmosphäre zu unterhalten.

Wenn nach dem Beccaria eine Menge Elektrizität, vor dem Regen an irgend einer Stelle aus der Erde heraufströmt, und die obere Luftgegend erreicht, so häufet sich eine große Menge Wasserdünste

 zusam-

zusammen, sie verdichtet sich folglich immer mehr, bis sie sich da, wo sie einander am nächsten kommen, berühren und in kleine Wassertropfen bilden, welche im Niederfallen sich mit mehreren vereinigen, und in der Gestalt des Regens zur Erde kommen, weil die unterste Luftschichten dichter sind, oder ein Wind ihre Schwere vergrößert. Der Regen fällt demnach, wenn die Wolken ihrer Elektrizität beraubt werden, theils weil die obern zarten Dünste größer werden, theils weil die von unten hinaufsteigende Dünste im Herabfallen mit herunter geworfen werden.

Selbst das Regenwasser kann man als ein Präzipitat aus den Theilen des Ofenrauches und den trocknen Dämpfen der Erde, Menschen und Thiere in der Luft betrachten. Es wickelt daher eine Menge fremder Theile in sich. Wenn es daher eine Zeitlang gestanden hat, so findet man schleimige und klebrige Materien auf dem Boden desselben, welche man durch ein Mikroskop, als einen Platz voller Pilzen, wahrnimmt, eine Neigung zur Fäulniß zeigt, und mit Eyerchen verschiedner Insekten angefüllt ist, davon einige vielleicht mit dem Regen aus der Luft herbey gebracht, andere aber von fliegenden Insekten hineingelegt sind.

Nach den Jahreszeiten hat das Regenwasser, so wie nach den Lokalumständen, verschiedne Eigenschaften; am reinsten würde man es auf hohen Bergen, oder offnen, von Häusern entfernten Feldern bekommen, sonderlich nach einem Platzregen und schwachen Winde. Allezeit ist das städtische Regenwasser von dem Ofenrauche u. s. w. unreiner. Der Frühlingsregen ist der reinste, weil er am wenigsten Insekteneyer enthält. Marggraf bekam durch das Destilliren aus hundert Maaß Regenwasser, jedes

des zu sechs und dreyßig Unzen, hundert Gran einer reinen, weißen, kalkartigen Erde, mit einem geringen Zusatze von Salpeter und Seesalzsäure. Folglich ist der Unterschied zwischen Schnee und Regenwasser nach der chemischen Regel sehr unbedeutend, da Schneewasser mehr Seesalzsäure und weniger Erde hat. Der Tropfen Wasser, oder eines andern Getränkes, so ich jetzo trinke, oder in meiner Feder als Tinte, dieses niederschreibt, war vor kurzem ein Lufttropfen, eine Ausdünstung vom großen Mogul, ein Blutstropfen von Karl dem Großen, in den Speicheldrüsen des Wallfisches, vielleicht vorher in dem Thau eines Eichenbaumes, in diesen oder jenen Säften der Thiere, im Südmeer, auf den Alpen, und wer weiß durch welche Körper, Flüsse und Luftgegenden derselbe seit der Schöpfung gegangen seyn mag, was derselbe während seines Durchganges durch so viele Millionen Wesen, von jedem Wesen angenommen, und mit wie viel zahllosen Wesen er sich vermischt haben mag. Aber erst gestern dünstete ihn die Spree aus, er gelangte nicht hoch in die Luft, weil es kalte Witterung war, und als Regenwasser mischte ich ihn unter die Tinte. Und was wird noch aus ihm in den künftigen Zeitaltern werden? Doch es wird nie des Wassers zu wenig, die Erde wächset nicht im Verhältnisse der Abnahme des Wassers, und die Natur hat der Atmosphäre aufgetragen, alles Wasser wieder zu scheiden, und der Vorlage täglich den Abgang, vermittelst der zuführenden Winde, wieder zu berechnen.

Den Thau halten einige für eine nächtliche Ausdünstung aus der Erde, oder für einen Niederschlag aus denen am Tage aufgestiegenen Dünsten. Gerston stellte des Abends, wenn es stark thaute,

Glastafeln von Einem Zoll bis zu Einem Fuß über die Erde, und er fand die untere Fläche feuchte, wenn die obern vollkommen trocken waren. Doch es zeiget sich in vielen Nächten gar kein Thau. Gesammeltes Thauwasser wird in einigen Tagen an der Sonne stehend faul und ekelhaft riechend, weil es mit animalischen und vegetabilischen Säften verunreinigt ist. Eine Galone Thau enthält bis hundert und vierzig Gran Niederschlag. In heißen Himmelsstrichen leben und gedeihen die Pflanzen, wegen der Seltenheit des Regens, blos vom Thau.

Die Quellwasser leitet Aristoteles von den Wasserdünsten her, die sich in unterirrdischen Höhlen verdicken. Derham schreibt den Ursprung der Quellen dem Durchseihen der Erde aus dem Ocean zu. Aber wo würden die Quellen auf die höchste Berge steigen, wo man sie doch mehrentheils antrifft? Nach Mariotte und Perrault dringt das Regenwasser in die Erde bis auf eine Thonlage ein, die es als ein fester zäher Korper aufhält, und als erster Wasserbehälter sammelt! Und nun laufe das Wasser nach der Richtung des abhängenden Bodens als Bach weiter, nachdem es eine Oeffnung in der Oberfläche der Erde zu seiner Erscheinung gemacht. Hingegen zeigte de la Hire, daß der Regen niemahls über sechszehn Zoll tief in die Erde durchdringet. Nach allen Meinungen der Naturkündiger muß man sich dennoch darüber wundern, daß die meisten Quellen beständig gleichhaltig bleiben, es mag oft oder wenig regnen.

Was das Brunnenwasser betrift, so dringt Hipokrates sehr darauf, daß man wegen der Brunnenlage auf die Sonne Rücksicht nehmen müsse. Die gegen Osten liegende wären die vorzüglichsten; die

die nordlichen sind nach ihm die schlechtesten, und noch schlechter die südliche Brunnen. Percival begegnet diesem Gedanken dadurch, daß alles Wasser, so über Metallschichten, Mergel oder Schiefer wegfließt, allezeit schlecht sey, es möge dasselbe aus dieser oder jenen Gegend herfließen. Und wie viele schlechte Erdstriche müßte ein Wasser unterweges auslaugen, wenn sich gleich sein erster Strom, wegen der unumgänglichen Abhängigkeit seines Flußbettes, oft in die Runde herum, nach Osten wirklich anfangs orientirt hätte.

Die beste Brunnenwasser entspringen offenbar aus einem Sandboden, auf weißen Sandsteinen, so wie der Quellenursprung von Felsenhöhen ein reines Wasser anmeldet, wenn keine Mineralgegend in der Nähe ist. Die Quelle bey Gibraltar ist ein bekanntes Beyspiel von der Reinigkeit des Felsenwassers.

Alle Quellwasser auf kreideartigem oder einem Thonboden sind hart und der Gesundheit nicht zuträglich, und eben das gilt von den Wassern aus Kohlenminen und Schwefel oder Alaunstrichen ans Sümfen und stillstehenden Seen abgeleiteten Wassern, und von denen, die nahe am Meerufer entstehen. Warme Quellwasser sind noch unreiner, als die unreinste Kälte.

Das Pumpenwasser hat, weil es stille steht, und von Luft, Somne, Licht und Winde nicht getroffen wird, mehr Erde in sich, und ist folglich härter als Strommwasser, obgleich das Eisen des Saugwerks demselben keine schädliche Stoffe mittheilt, indessen daß der Urin von den Viehställen und den Misthaufen unter der Erde das Wasser noch mehr verunreinigt.

Zum ökonomischen Gebrauche ist hingegen das Flußwasser viel dienlicher, als alle vorher genannte Wasser, ohngeachtet Flüsse aus einem volkreichen Lande und großen Städten allen Koth und Unreinigkeiten in sich aufzunehmen bestimmt werden. Ueberhaupt bekommen die Flüsse von dem vielen Regen Eis und Schneewasser, durch die angebrachte Kanäle und Gräben, einen täglichen Zufluß, daher hielten schon die Alten den Ganges für eine Wassergottheit, und es besuchen ihn jährlich einige Hundert Wallfahrter, die davon trinken, und sich badend von allen ihren asiatischen Sünden und Leibesgebrechen reinigen. So hält man auch den Rhein und die Rhone, weil sie durch große Landstrecken fließen, für die gesundeste Gewässer. Alpinus rühmt das Nilwasser, weil dieser Fluß, welcher die ganze Breite des Erdstriches durchströmt, gleichsam den Zoll von ganz Afrika ins mittelländische Meer abgiebt. Die Sonne und die verschiedne Luftarten der Länder, der mannigfaltige Boden, die Geschwindigkeit ihrer Ströme, und ihr langer Lauf reinigen dergleichen Flüsse von ihren Unreinigkeiten, die in langsamen Strömen und gegen den Windstrom geschützten Flußbetten nicht aufgelößt und niedergestürzt werden. Nach dem Herrn von Haller lieferte eine Pinte Rheinwasser Ein und Einviertel Gran Erdstoffe.

Stillstehende Wasser aus Landseen, Sümpfen und Morästen, Teichen und Gräben wimmeln von Millionen Insekten, deren Eyern und verfaulten Pflanzen. Von Haller schreibt ihnen die öftere Ruhr in Ungern und schleunigen Tod zu, so wie sie in heißen Ländern beständige Fieber und Bauchflüsse veranlassen.

Die

Die Verbesserung des Wassers S. 119. Den erdigen, salzigen Bestandtheilen des gemeinen Wassers schreibt man die bekannte Härte zu. Von der Tränkung mit animalischen und thierischen Stoffen bekömmt es eine frühere Neigung zum Faulen. Die Erdstoffe, die es hart machen, sind gemeiniglich kalk- und gypsartig, weil die übrige Erden gemeiniglich im Wasser nur herumschwimmen und darinnen zerstreut sind. Vielleicht ist kaum ein Wasser von dergleichen kalkartigen Erde frey. Nach dem Cawendish und Lane giebt die fixe Luft dem Wasser die Kraft, die Kalkerde des Bodens aufzulösen, denn diese Wassererde fällt sogleich zu Boden, wenn man es abdämpft, oder die fixe Luft daraus verflüchtigt.

Der Gyps hat einen etwas säuerlichen Geschmack, welche er dem Wasser mittheilt, getrunken hinterläßt er im Magen die Empfindung von Kälte und Schwere. Die Kalkerde im Wasser zu prüfen, bediente sich Bergmann der Zuckersäure, welche in solchem Wasser weiße Wolken und Streifen macht, wenn auch Ein Gran reiner Kalk in einer Kanne destillirten Wassers aufgelößt wird. Ist Gyps im Wasser, so stürzet diese Zuckersäure den Kalk nieder, und mit diesen wird sie zu einer unauflöslichen Materie. Schon das Durchseihen macht ein Wasser ziemlich rein und trinkbar, und verbessert es zu dem Küchengebrauche. Nach dem Vorschlage des Percival füllet man den engen Hals eines großen hölzernen Trichters mit einem reinen Schwamme aus, darüber breitet man eine Lage von Sand, und auf diesen gießt man das Wasser. Schwamm und Sand wird jedesmahl vorher gewaschen. Selbst Meerwasser wird durch wiederhohltes Durchseihen durch Sand für die Seeleute trinkbar,

bar, wenn man mitten in einem Fasse einen durchlöcherten Boden anbringt, darüber Flanell deckt, und das Faß mit dem feinsten Sande einstammpft, indem eine Röhre durch beyde Boden geht. In diese Röhre füllt man das Seewasser, und es dringt durch den Sand bis oben in das Faß, wo man es als rein ausschöpft. Daher findet man oft nahe bey Seestädten das Pumpenwasser weniger gesalzen. Hautons Geheimniß, das Meerwasser zu entsalzen, bestand darinnen, daß er das Meerwasser erst mit zerfloßnem Weinsteinöle niederschlug, es alsdann destillirte, und zuletzt durch eine besondre Erde durchseihte, welche er darunter mischte, und sich nachher auf den Boden niedersetzte. Dadurch ward es so gut als Regenwasser.

Zu Amsterdam bedienet man sich oft des aufgethauten Meerwassereises zu dem Bierbrauen, und dergleichen Eiswasser verliert seinen Salzgeschmack. Cook gebrauchte ebenfalls dieses Eiswasser auf seinen Seereisen, weil es wie Flußwasser schmeckt. Nach dem Lind giebt Meerwasser, auch ohne allen Zusatz destillirt, reines und gesundes Wasser. Irwings Methode, der dafür vom Parlemente eine Belohnung von fünf tausend Pf. Sterl. bekam, ist ein gewöhnlicher Schiffskessel, durch dessen Deckel eine eiserne Röhre geht, und den Dampf des kochenden Meerwassers in ein Faß, als Vorlage, ableitet. Die Röhre wird durch kalte Lappen abgekühlt. Nach dem Admiralitätsberichte von 1771 gaben achtzig Galonen Meerwasser in einer Zeit von fünf und zwanzig Minuten, auf Eine Stunde fünf und zwanzig Galonen von gutem Geschmacke und geringerer spezifischer Schwere, als das beste Quellwasser. In vier und zwanzig Stunden konnte man fünf hundert Galonen mit der gewöhnlichen

Menge

Menge der Schiffskohlen destilliren. Jeder Schiffskessel ist durch eine Zwischenwand mitten durch in zwey gleiche Theile abgetheilt. Die eine dieser Hälften wird zum Abkochen der Erbsen und Habergrütze gebraucht, in der andern kochet immer Wasser, damit der Kesselboden nicht anbrenne. Irwing benützte diesen Umstand, und setzte seinen Deckel mit der Röhre auf, so daß er binnen der Zeit Eines solchen Gerichts sechszig Galonen Meerwasser zum Getränke herüberdestillirte. Man destillirt aber nur Dreyviertheil von jedem Seewasser, weil der Rest konzentrirte Salzlauge ist. Nach den Versuchen unter verschiednen Himmelsstrichen, enthält das Meerwasser etwa Eindrittheil seines Gewichts gemeines Salz, nur daß der Ocean gegen die Linie mehr mit Salz gesättigt ist, als gegen die beyde Pole. Ein Pfund Wasser des brittischen Kanals giebt Eine Unze Salz, im baltischen Meere zwey Quentchen, im mittelländischen und spanischen Meere zwey Unzen; weil das Meer in warmen Gegenden stärker ausdünstet, und also salziger schmeckt. Die Natur destillirt hier in offner Luft täglich den Regen, den die Winde den verschiednen Erdstrichen verhältnißmäßig wieder austheilen. Kalte dünsten weniger aus, der Ueberschuß aber der heißen Gegenden wird den Kältern durch die Winde abgegeben.

Das härteste Wasser wird durch den Zusatz von Weinsteinsalz weich, weil sich die Erdsäure vom Alkali sättigt und die Erde niederfallen läßt. Wenn man Wasser abkocht, etwas Weinsteinsalz nachher zusetzt, und nach dem Durchseihen an die Luft stellt, damit es sich wieder mit Luft sätigen könne, so wird es zu einem trinkbaren Wasser. Faules Wasser ist für Menschen und Thiere ungesund oder gar tödtlich. Von stinkendem Wasser nimmt ihre Milch und

Butter einen ekelhaften Geschmack an sich. Flußwasser, wenn es in Fässern zur Seereise mitgenommen wird, und wenn man Einen Monath nachher den Spund aus dem Fasse schlägt, so giebt es einen gefährlichen Dampf von sich, welcher leicht Feuer fängt, wenn man ein brennendes Licht nahe bringt. Man hat in England in den Seestädten Ventilators, welche nur aus einem Blasebalge mit einer dünnen Röhre bestehen, woran oben ein Kopf mit Löchern, wie an Gießkannen ist. Wenn man diese Röhre auf den Boden eines Eimers mit faulem Wasser setzt, und frische Luft hindurchbläßt, so wird dadurch das Wasser in kurzer Zeit süß und gut. Schon der Zusatz einer kleinen Menge Vitriolgeistes oder ungelöschten Kalkes, bewahrt das Wasser gegen die faulende Gährung. Alston that in jedes Faß Wasser, welches er gegen die Fäulniß bewahren wollte, etwas Kalk, so blieb das Wasser gut. Um es nun vor dem Trinken oder Kochen vom Kalke zu befreyen, so schüttete er eine Menge weißer Magnesie ins Faß, weil diese den Kalk niederschlägt. Der wenigeren Kosten wegen verfiel Henry auf folgende Methode. Um Wasser gegen die Fäulniß zu bewahren schüttet man zwey Pfunde guten ungelöschten Kalk, in jedes Faß Wasser von hundert und zwanzig Galonen. Um es beym Gebrauche von dem Kalke zu reinigen, zieht man es auf ein starkes Faß ab, so sechszig Galonen hält. Dies Faß hat an dem einen Ende eine Oeffnung, die groß genug ist, um ein Gefäß mit Stricken in dasselbe hinab zu lassen. Im Gefäße befinden sich sechs Unzen starke Vitriolsäure, und acht Unzen milde Kalkerde zum Aufbrausen zu sechszig Galonen durchkalkten Wassers. Die Oeffnung dieses Gefäßes hat einen Deckel mit einer Röhre, wodurch die, aus dem Marmor, Kalk oder Kreide entwickelte fixe Luft in das Wasser auf-

aufsteigt. Der Kalk wird davon unauflösbar gemacht, und fällt als feines Pulver zu Boden; so wie das Wasser rein und klar wird.

Durch bleyerne Röhren und Bleykasten geleitete Wasser einiger Städte sind noch schädlicher, da man sie inwendig mit Bleyweis inkrustirt findet, und es wird Bley, wenn es lange im Wasser liegt, eben so, wie von den Säuren zum Bleykalke. Davon entsteht die Amsterdammerkolik. Die flüchtige Schwefeltinktur scheint das genauste Probirmittel zur Entdeckung des Bleys im Wasser zu seyn. Die Gegenwart der Kupfertheile in Speisen, welche man in Kupfergefäßen gekocht hat, zeiget das flüchtige Laugensalz dadurch an, daß es dem Wasser eine blaue Farbe mittheilt, auch dann noch, wenn nur der hunderste Theil Eines Grans in einer Pinte Wasser enthalten wäre. Nach genauerer Anzeige giebt das phlogistisirte Laugensalz, denn es schlägt das Metall in einer glänzenden Kupferfarbe nieder, wobey noch eine Gewichtszunahme Statt findet; hier giebt also der Brennstoff dem aufgelößten Metall eben so gut die blanke Metallheit wieder, wie jedem metallischen Kalzinirkalke, z. E. wie Bleyasche oder Bleyweis durch Fett die Gestalt eines Bleys im offnen Feuer wieder bekömmt. Vom Phlogiston entsteht also in jedem Metalle seine Metallpolitur, Streckbarkeit und Elastizität.

Kennzeichen eines gesunden Wassers. Alle unsere irrdene, mit Bley und Zinnasche glasirte Küchengeschirre theilen dem Wasser, worinnen die Speisen gekocht werden, den schädlichen Bleygehalt mit, dessen Geschmack man endlich durch lange Gewohnheit nicht mehr zu beurtheilen vermag. Wie gleichgültig verhält sich hier der Staat gegen die leidende Menschheit!

Wir

fühlbar, und man erkennt es an seiner geschwinden oder langsamen Vereinigung mit seifenartigen Materien. Weiches Wasser löset leicht Seife auf zu einer gleichartigen Milchfarbe, hingegen gerinnet oder scheidet sich die Seife in hartem Wasser, weil sich das Laugensalz der Seife leichter mit der Säure des Selenits verbindet, und das Oel oder den Talg fahren läßt, welches sich nun auf die Oberfläche des Wassers begiebt. Folglich ist weiches Wasser besser zur Wäsche der Leinwand und zur Bleiche, ja es macht kochendes Fleisch nicht roth, welches von vielen Quellwassern in London geschieht, und welches Heberden der Salpetersäure zuschreibt. Mit Wasser vermischte Milch wird im Abkochen von weichem Wasser nicht aufgetrübt. Es kocht Hülsenfrüchte weicher, und vereinigt sich besser mit allen Mehlstoffen, als Reis, Habergrütze u. dergl. In den Apotheken nützet es zu Extrakten und Auflösungen bey bittern und zusammenziehenden Pflanzen, so wie die Aufgüsse von Malz, Thee und Kaffe geschwinder ausziehen. Brunnenwasser zum Bierbrauen behält noch im Biere nach der Gährung seine ungesunde Eigenschaft; obgleich schwächliche Personen solches ehe als starke gewahr werden. Nun ist Wasser das allgemeine Vehikel aller unserer festen und flüssigen Nahrungsstoffe, und unser gesammtes Küchengeschirr Bleyglasur, Zinn und Kupfer. Was muß nun die tägliche Anhäufung dieser Metalle auf unser Blut und Gesundheit endlich für Einfluß haben?

Indessen haben doch auch harte Wasser ihre spezifische Vorzüge, z. E. bey der Zubereitung der Fische, zum Abkochen grüner Gartengemüse, bey der Verfertigung der Stärke, zum Reinspülen der

Wäsche von der Seife zum Färben der Zeuge von einem lockern Gewebe, als Kattun, Barchent und der Baumwolle, zum Schwarz und Rothfärben, mittelst zusammenziehender Materien. Endlich sind harte Wasser weniger zur Fäulniß geneigt, und es erhalten sich leichtfaulende Dinge ziemlich lange darinnen, so wie sie sich zu langen Seereisen besser empfehlen. Je trüber und härter ein Wasser ist, desto geschwinder gefriert es.

Reines Wasser wird geschwinder heiß und wieder kalt, und es läßt sich in kürzerer Zeit und von einem geringern Wärmgrade abdampfen, weil seine Theile flüßiger sind, freyer zusammenhängen, und folglich leichter verdünsten. Fische von gutem Geschmacke kommen aus reinen Gewässern, die von modrigem Geschmacke leben an modrigen Stellen. Wenn Thiere bey ihrem Wasser gedeihen, so vermuthet man, daß dergleichen Wasser auch dem Menschen wohl bekommen werde!

Seit der Entdeckung der dephlogistischen Luft (Gas Oxygene) und der übrigen sogenannten Luftarten durch Priestley 1774, haben sich die Versuche und Erklärungen darüber, und vielleicht auch die chemische Verwirrungen vervielfältigt, da seit 1784 zu gleicher Zeit in England Cavendisch, und zu Paris Lavoisier, am andren Orte Monge und Mehrere Versuche darüber anstellten, davon die Resultate in den Denkschriften der französisch. Akadem. der Wissenschaften vorkommen.

Die Verbindungen der dephlogistischen Luft (Oxygene) zeigen sich am sichtbarsten bey der Verbrennung und Verkalkung der Metalle. Die Versuche des Lavoisiers bey dem Verbrennen des

phors, des Schwefels und der Kohlen zeigten, daß die Phosphorsäure aus einer Verbindung des Oxygene mit dem Phosphor entstehe; daß die Schwefel oder Vitriolsäure eine Verbindung des Oxygens mit dem Schwefel und die Kohlensäure (Luftsäure) eine Verbindung des Oxygene mit dem Schwefel und die Kohlensäure (Luftsäure) eine Verbindung des Oxygene mit dem Brennstoffe der Kohlen sey, der von der Kohlenerde geschieden ist. So fand man in verschloßnen Gläsern, daß sich das Oxygene beym Verbrennen zerlegt, und daß seine Basis, indem sie sich mit dem verbrennlichen Wesen verbindet, einen neuen Körper bildet; so wie die Metallverkalkung lauter solche Erscheinungen giebt, welche zeigen, daß sich das Oxygene mit dem Metalle verbindet.

Die Verbrennung des Gas Hydrogene (brennbare Luft) erfordert, wofern sie wirklich geschehen soll, so wie die, des Phosphors, Schwefels und der Kohlen die Gegenwart und Zerlegung des Gas Oxygene. Geschiehet dieses Verbrennen beyder Luftarten in verschloßnen Gläsern, so findet man nach der Verbrennung in diesen Gefäßen eine Menge Wasser, und zwar am Gewichte so viel, als das Gewichte der brennbaren Luft und der zur Flamme erforderliche Theil der dephlogistischen Luft betrug. Aus diesem Versuche schloß man, das Wasser sey ein aus Oxygene und Hydrogene, d. i. aus dephlogistischer und brennbarer Luft zusammengesetzter Körper.

Jeder erklärte sich diese Wassererscheinung nach seinen Einfällen, bald war sie bloß Niederschlag aus dem Verbrennen, und dieses vermuthe

ich

ich ebenfalls. Andre hielten beyde Luftarten für ein bloßes Wasserdampfwerk, so sich nach dem Verbrennen wieder verdichtet. Lavoisier fand, daß dieses Wasser mit Salpetersäure geschwängert war, denn er erhielt, wenn er dasselbe mit Potasche sättigte, daraus Salpeter, weil er seine dephlogistische Luft durch die, mit Salpetersäure bereitete Quecksilberkalke oder dem rothen Präzipitate bereitet hatte. Nach dem Modetone heißt Oxide ein solcher Metallkalk, der aus dem Oxygene und einem Metall zusammen gesezt ist.

Um diesem Zweifel auszuweichen, ward das Oxygene aus Braunstein gezogen, und vor dem Gebrauche mit Lackmußtinktur und Kalkwasser geprüft. Das Hydrogene machte man aus der mit fünf Theilen Wasser verdünnten Schwefelsäure, vermittelst der Drehspäne von geschlagnem Eisen. Ich übergehe alle Vorbereitung bey der Verfertigung und Abwägung dieser beyden Luftarten, nach Barometer und Thermometer u. s. w. und melde bloß das Resultat aus den zwölftägigen Versuchen. Die beyde, bey der Verbrennung wirklich zerlegte Gasarten 2 Pfunde 3 Unzen O. Drachme und 63, 8 Gran. Die Verbrennung geschahe in Gegenwart der Akademie der Wissenschaften und Mehrerer Chemiker und Physiker, und das gewogne Wasser betrug 2 Pfunde 3 Unzen, O. Drachm. 33 Gran, folglich nur 36, 8 Gran weniger als die beyde Gasarten!

Bey der Prüfung fand man das entstandne Wasser von saurem Geschmacke, es färbte die Lackmußtinktur roth, und trübte das Kalkwasser ein wenig. Nach der Prüfung wegen des sauren Innhalts fand man in der gesammten Wasser-

 menge

menge 27½ Gran Salpetersäure, und mit Potasche gesättigt, bekam man bestimmte Salpeterkrystalle, welche auf glühenden Kohlen schmolzen. Folglich muß die im Wasser gefundene Salpetersäure erst im Verbrennen gebildet worden seyn, weil weder das Oxygene, noch das Hydrogene vor der Verbrennung von allem Verdachte des Salpeterstoffes frey waren. Die luftartige, unverbrennliche Rückbleibsel machten den achten Theil von ihrer vorigen Masse aus, und enthielten saures Kohlengas, Gas Oxygene und Gas Azote, d. i. verdorbne Stickluft. Das von zugegossenem Wasser verschluckte saure Kohlengas betrug Einsechstheil.

Da das Gewicht des Wassers nur etwa um 31 Gran von dem Gewichte der beyden gemischten Gasarten vermindert war, so scheint der ganze Stoff der gebrauchten Luftarten zur Erzeugung des Wassers angewandt worden zu seyn. Vor der Verbrennung waren sie beyde weder einzeln noch gemischt, Wasser. Aber, da das Verbrennen nicht ohne atmosphärische Luft geschehen kann, so drang vielleicht Luft in die Gläser, und das Feuer alkalisirte beyde zarte Brennstoffe, so daß sie nun Wasserdämpfe aus der Luft an sich zogen. Daß das Oxygene ein Metall in Kalk, Oxide, und daß das Hydrogene diesen Metallkalk wieder in Metall verwandele, beweiset hier noch nicht ein Wasserentstehen.

Vorschläge zur gänzlichen Vertilgung der Blattern.

Aus der Schrift: Ausführbare Vorschläge zur gänzlichen Vertilgung der Blattern, empfohlen

len den Regenten u. s. w., von dem Lieutenant von Puffendorf, Braunschw. 1792. in 8. In Schweden büßen, ein Jahr ins andre gerechnet, jährlich neun tausend Menschen bloß durch die Blattern das Leben ein, und es giebt in einigen Ländern Epidemien, in denen der vierte Blatternde stirbt. In Amsterdam herrschte im Jahre 1784 eine Blatternepidemie, welche drey tausend Menschen ums Leben brachte. Im Jahre 1718 kam ein Schiff auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung aus Ostindien an, auf welchem drey Kinder unterweges an den Blattern krank gewesen waren. Man hatte die Wäsche derselben in eine Kiste verschlossen, und diese gab man bey der Landung einigen Eingebornen zum Waschen. Die Wäscher bekamen Blattern, welche sich einige Meilen ausbreiteten, und die Gegend ward fast entvölkert.

Nach einigen Nachrichten, denn ich übergehe die im zwenten Buche des Moses angeführte schwarze Blattern unter den Egyptern, glaubet man, daß die unter uns bekannte Blattern zuerst in Egypten als eine ansteckende Krankheit beobachtet worden, und vielleicht von der jährlichen Ueberschwemmung und Fäulniß des Nilaustritts entstanden sind. Andere leiten sie aus Arabien ab, wohin sie das Commerz aus dem heißen und wollüstigen Indien oder Afrika erschacherte. Genung, sie scheinen sich durch die Ansteckung aus den heißen Himmelsstrichen in die kältere verpflanzet zu haben. Wie, wenn das Blatterngift eine besondre Modifikation des venerischen Uebels in heißem Klima wäre? Ohnlängst hat der Leibarzt **Wichmann** zu Hannover dargethan, daß die kleine Krätzbläschen und das höchstempfindliche Jucken derselben von einer Menge äußerst

fern Wall warfen die Hottentotten gegen das obengedachte, auch bey ihnen eingewanderte Schiffsübel auf. Sie zogen einen Gränzwall, besetzten denselben mit ausgestellten Posten, und durch diese Blatterschildwachen hielten sie das Uebel wirklich, nach dem Berichte des Rosensteins in seinem Kinderarzte von ihren Hütten ab. Ein Jude wollte nach dem 16 Kap. 4 Vers des Propheten Ezechiele, durch das Waschen der Nabelschnur mit Salzwasser bey seiner Nation, im venetianischen Dalmatien, in einer Zeit von dreyßig Jahren, keinen einzigen Blatternden mitten unter den christlichen Blatternden erlebt haben. Hier ist aber Salzwasser, wie die übrige Geheimnisse der Nabelschnur, Charlatanerie. Nach des Rosensteins Kinderarzte harte ein Schottischer Arzt von dem Trinken des Theerwassers angemerkt, daß Kinder mitten unter den Blatternden keine Blattern bekamen. Doch ist die Sache nicht weiter untersucht worden, und Lebhard fand bey der Untersuchung der gebräuchlichen Arzneyen, die gerühmte Würksamkeit des Theerwassers nicht.

Außer den gedachten Schutzmitteln gegen die Blattern, hat man in Europa keine andre versucht; das Vorurtheil, daß der Keim der Blattern erblich im Blute, oder zufällig in der Luft liege, erklärte die ansteckende Entwickelung, wie die Türken das Schicksal, für unvermeidlich. Und dieses ist auch in der That nach unsrer gewöhnlichen Behandlung wahr, denn nach dieser kann man die Ansteckung durch Berührung und Einathmen nicht verhindern.

Nach dem Haggarth ist die ganze Luft im Blatternzimmer selten oder niemals mit dem Blattern-

Städten am stärksten, schnellsten und fürchterlichsten. Ohne die ältere Heilungsmethode zu erwähnen, so betrachteten die Aerzte unsers ersten halben Jahrhunderts die Blattern so, daß der Blatternstoff im menschlichen Körper läge, und daß die viele Ausscheidung dieses Erbgiftes ein Mittel zur bessern Gesundheit sey. Nach diesem Glauben suchte man den Blatternausbruch durch schweißtreibende und erhitzende, innerliche und äußerliche Mittel zu befördern, und die Anzahl der Blattern zu vervielfältigen. Hitzige Arzneyen, geistige Getränke, Gewürze, backofenheiße, gegen alle frische Luft hermetisch versiegelte Stuben, erstickende Federbetten, und beynahe Pelzbekleidungen digerirten das arme blatternde Kind. Millionen wurden Schlachtopfer von diesen Arztvorschriften, die zum Theil unter den Landleuten noch im Gebrauche sind.

Endlich wurden die Erfahrungen von der Schädlichkeit dieser Heilart immer lauter, und da wir selten in unsern Entschlüssen die Mittelstraße halten, und mehrentheils das Äußerste diesseits und jenseits der Wahrheit zu erreichen suchen. Man entführte also den Kranken aus der Hitze und brachte ihn in die Kälte, und dieses nannte man die kühle Blatternbehandlung. Die Schwächlichen litten bald dabey, und man lenkte also wieder in das vorige Gleis ein, man heizte die Oefen von neuem, und noch treiben viele Landleute und Armen die Pocken durch Branntwein heraus. Hierzu kömmt das dichte Zusammenwohnen der Armen, die unreine Luft in ihren Wohnungen, welches alles die Ansteckung befördert, wenn das Blut der Kinder bereits voller scharfer Säfte und also für die Blattern empfänglich ist. Einen bes-

 sern

fern Wall warfen die Hottentotten gegen das oben gedachte, auch bey ihnen eingewanderte Schiffs-übel auf. Sie zogen einen Gränzwall, besetzten denselben mit ausgestellten Posten, und durch diese Blatterschildwachen hielten sie das Uebel wirklich, nach dem Berichte des Rosensteins in seinem Kinderarzte von ihren Hütten ab. Ein Jude wollte nach dem 16 Kap. 4 Vers des Propheten Ezechiele, durch das Waschen der Nabelschnur mit Salzwasser bey seiner Nation, im venetianischen Dalmatien, in einer Zeit von dreyßig Jahren, keinen einzigen Blatternden mitten unter den christlichen Blatternden erlebt haben. Hier ist aber Salzwasser, wie die übrige Geheimnisse der Nabelschnur, Charlatanerie. Nach des Rosensteins Kinderarzte hatte ein Schottischer Arzt von dem Trinken des Theerwassers angemerkt, daß Kinder mitten unter den Blatternden keine Blattern bekamen. Doch ist die Sache nicht weiter untersucht worden, und Lobhard fand bey der Untersuchung der gebräuchlichen Arzneyen, die gerühmte Würksamkeit des Theerwassers nicht.

Außer den gedachten Schutzmitteln gegen die Blattern, hat man in Europa keine andre versucht; das Vorurtheil, daß der Keim der Blattern erblich im Blute, oder zufällig in der Luft liege, erklärte die ansteckende Entwickelung, wie die Türken das Schicksal, für unvermeidlich. Und dieses ist auch in der That nach unsrer gewöhnlichen Behandlung wahr, denn nach dieser kann man die Ansteckung durch Berührung und Einathmen nicht verhindern.

Nach dem Haggarth ist die ganze Luft im Blatternzimmer selten oder niemals mit dem Blattern-

terngifte gesättigt, weil der wiedrige Geruch des Zimmers, sonderlich aber die Atmosphäre des Kranken, viel stärker ist, und dies riechbare Miasma die Durchsichtigkeit der Zimmerluft nicht vermindert. Er folgert daraus, daß dieses ansteckende Dunstgift in einer gewissen Menge Luft aufgelöst sey, mit frischer Luft aber verdünnt, seine Schädlichkeit verliere. Er beweiset mit mathematischer Berechnung, daß Wind und Zugluft dieses Luftgift bald wieder verwehe, und daß es aus dem Kranzenzimmer nicht bis auf die nächste Straße in die freye Luft wirke. Eben so wenig sind Kleider und Betten, die doch von den riechenden Ausdünstungen der Blattern durchdrungen werden, ansteckend, weil die Hautschweißlöcher diese mit dem Giftstoffe gesättigte Luft einsögen. Er läßt bloß den Fall einer, mit dem Luftgifte übersättigten Stubenluft zu, wenn sich das, nicht in der Luft weiter aufgelößte Gift an die Kleider anhängt.

Daß die Luft auch bey den phlogistischen Blatterdämpfen noch rein zu seyn scheine, kann ein Blick auf die Luft nicht entscheiden; hier würde selbst ein Argusauge sich ohnfehlbar betrügen, und das gilt auch von der Schlußfolge: sieht eine Luft rein aus, so hat sie das Blatterphlogiston völlig auf chemische Art aufgelöst, denn aufgelößte Luftgifte schaden eben sowohl als unaufgelößte, so wie in den Giftwassern, und was für eine Menge Staub und Rauch und Dämpfe entwickelt uns ein, ins Zimmer einfallender Lichtstrahl in dem, hinter ihnen entstehenden kleinen Schatten, da doch die Stubenluft ohne den Lichtstrahl ganz helle schien. Und sind unsre Sehnerven für Menschenausdünstungen empfänglich?

Und doch kann man diese unsichtbare Giftatomen noch riechen. Was in der Luft durch seine Leichtigkeit mit umher schwimmt, ist lange noch nicht chemisch aufgelößt, d. i. völlig in seine erste Grundstoffe oder Bestandtheile zerlegt. Und Auflösungen oder getrennte Bestandtheile behalten nicht mehr die Eigenschaften ihres vorigen Ganzen.] So hat ein aufgelößtes Metall weder seine alte Farbe noch Schwere, Klang, Ziehbarkeit oder Härte.

Das Inokuliren ist seit mehreren Jahrhunderten in Arabien, auf der Südostküste von Afrika, im nördlichen Persien, in China und Ostindien üblich gewesen, so wie in Cirkassien und Georgien schon vor zweyhundert Jahren eingeführt worden. Die Türken nahmen 1673 diese Methode an, sonderlich seit der 1701 in Konstantinopel wüthenden Blatterepidemie. Jetzo läßt jeder Bacha seine Kinder sogleich nach der Entwöhnung impfen. Von den Türken kam diese künstliche Ansteckung 1713 durch zwey italiänische Aerzte zuerst nach England.

Die Vortheile dabey sind: man hat freye Wahl, das gesundeste Blatterngift für den Impfling auszusuchen; man hat Zeit, den Körper dazu vorzubereiten; man kann sich die bequemste Jahreszeit, das angemessenste Alter, und die für Pflege und Wiedererholung bequemste Umstände wählen; man fürchtet sich bey vorgebeugten Uebeln weniger, als bey plötzlichen Ueberfällen, und man bietet der Gefahr muthig die Stirn. Die Krankheit ist der Regel nach, in unsern Händen und weniger heftig, die Kranken leiden weniger Schmerzen, die Blattern sind nicht so zahlreich, dem Gesichte nicht so nachtheilig, und man verhütet

hielt die Gesichtsnarben auf die ganze Lebenszeit. Wenige sterben daran. Indessen scheinen doch die beyde Hauptvorzüge der Eingeimpften vor den natürlich Blätterichten im Grunde diese zu seyn; daß bey der Einpropfung eine viel geringere Quantität, und beßre Qualität des Blattergiftes in den Körper eingesenkt wird, und daß die Impflinge durchgehends sorgfältiger und nach richtigern Methoden behandelt werden.

Der erste Vorzug also enthält den entscheidenden Grund von der mindern Heftigkeit und Tödtlichkeit, so wie der kleinen Blatternmenge, folglich von der leichtern Uebersteḥung einer oft tödtlichen Krankheit, so wie die Vielheit der Blattern nicht sowohl von dem Empfindlichkeitsgrade des Kranken, oder von dem Zustande der Körpersäfte, als vielmehr von der Quantität und Qualität des Giftes abzuhängen scheint, welches der Ansteckungszunder in den Körper einführt.

Vermuthlich dringt das inokulirte Gift nicht so tief in den Körper ein, sondern es wurzelt bloß in der Haut, da sonst in der natürlichen Ansteckung die Einathmung der, von Blattern verdorbnen Luft durch den gefährlichen Weg der Lunge, dem Herzen und allen Theilen, durch den Sturm des Fiebers, mitgetheilt, und wie ein verschlagnes Schiffergut endlich an den Strand, d. i. die Oberhaut, ausgeworfen wird. Das Impfen ist, wie das Stillstehen im Sande, ohne Sturm. Oft können beyde Ansteckungen zugleich eintreten, wenn die Grundlage der natürlichen schon im Körper von Weitem wirksam ist, und man die Impfung zugleich vornimmt; ob es gleich nicht scheint, daß zwey homogene Fermente, da eins unter

unter der Haut bereits auskeimt, da das andre noch die Blutmasse mühsam durchknetet, einander auf dem animalischen Gährungswege durch die gleichartige Entgegenwirkung dem Kranken Schaden thun werden. Die ausgestoßne Hefen oder der Eiter, das Fieber oder die Gährung, die fixe Luft mit dem Fieberphlogiston verbunden, die Gährungshitze, das Aufschwellen der Körpermasse, alles ist hier übereinstimmend.

Im Jahre 1778 ward die Blatterngesellschaft, zur Verhütung der Blatteransteckung, zu Chester zu Stande gebracht. Ich setze einige ihrer Verhütungsstatuten hieher. Man gestattet nicht, daß Jemand, der die Blattern noch niemals gehabt hat, in ein angestecktes Haus komme. Kein Blatternder darf, nachdem die Blattern herausgekommen sind, auf die Straße oder unter Leute gehen. Man sey auf die äußere Reinlichkeit sehr aufmerksam. Während und nach der Krankheit wird keine Person, Kleider, Speisen, Hausgeräthe, Hunde, Katzen, Geld, Arzney oder andere Dinge, von denen man vermuthen kann, daß sie mit der Blattermaterie, Speichel und andern Ausleerungen des Kranken besudelt sind, ungewaschen aus dem Hause gelassen. Keine schwarze Wäsche u. dergl. werden in Kisten verschlossen, sondern in Wasser geworfen und gewaschen. Der Blatternde darf keinem Blatternempfänglichen ehe nahe kommen, als bis aller Schorf abgefallen, bis alle Kleidung, Geräthe, Speise, und was vom Kranken während der Blattern berührt worden, bis der Fußboden des Zimmers, bis seine Haare, Gesicht und Hände sorgfältig gewaschen worden. Nach dem Waschen werden alle Thüren, Fenster, Kisten, Schubladen u. dergl. etliche Tage lang geöff-

geöffnet. Bey dieser Reinlichkeit hat man aber vergessen, daß alles Blatterngift, als ein animalisches Phlogiston, oben an der Zimmerdecke im Gipse, oder in den Bett- und Fenstervorhängen, und gewiß in den Federn der Betten dennoch stecken bleibt. Warum wählt man also nicht lieber das öftere Räuchern mit Weinessig, welcher gleich den Giftsalmiak zerstört, und das Oeffnen eines Fensters bey zugezognen Bettvorhängen? Wer kann alle Kleider und Theile der Menschen, bey jedem Gange aus dem Hause, waschen, sonderlich die offnen? Im Jahre 1780, im Februar, unternahm man die erste Blattereinimpfung, man impfte 85 Kinder in den Häusern ihrer Aeltern. Seit vier Jahren starben von vierhundert und sechszehn Geimpften nur zwey, da doch eine Menge Menschen zu Chester, so wie an jedem volkreichen Orte, dem Plane einer solchen Gesellschaft offenbar entgegen handelt. In Amerika hat man auf einer der brittischen Inseln eine gewisse Insel zum Blatterhospitale angewandt, wohin man den Kranken in einer Kiste voller Löcher eingeschifft herüber bringt, und von allem Umgange abgesondert, nach den Regeln der Gesellschaft verpflegt.

Was die Vorschläge, wie die Verhütungsmethode in allen europäischen Staaten mit Gewißheit eines glücklichen Erfolgs eingeführt werden könnte, an sich betrift, so machte der Verfasser mit der Einimpfung darum nicht den Anfang, weil die Vorurtheile und die Abneigung des grossen Haufens wider das Einimpfen kämpfen, und Gesetzeszwang zur Zeit von übeln Folgen seyn würde, ohngeachtet durch eine allgemeine gleichzeitige Einimpfung den übrigen Vorschlägen Erleichterung verschafft, und dieselben sehr vereinfacht

Oelbuchstaben anhängt. Aber die Betten wären doch wohl die gefährlichste Zünder. Da sich der Büchertext nicht füglich waschen läßt, so soll man ihn schwefeln. Das vorgefundne Geld im Hause soll in heißer Lauge ausgekocht werden. Während der Ansteckung dürfen keine Briefe, Pakete oder Bücher aus dem Hause an fremde Oerter versendet werden. Hunde und Katzen müssen so lange aus dem Hause fortgeschafft werden, weil sich durch Berührung der Eiter leicht an ihre Haare anhängt. Die Ausleerungen des Kranken müssen, wie die Aerzte bey der Ruhr verlangen, tief in der Erde verscharrt werden. Die Haggartsche Schrift erstreckt sich sogar auf die leere Flaschen, Schränke, Büchsen, Handschuh, Stiefeln, da jede verschloßne Luft auch ohne Blatterngift, wegen Mangel der Bewegung und des Umlaufs, faul und übelriechend wird, und bey der Eröffnung dem Athem Nachtheil bringt. Dieses gilt vorzüglich von der Stubenluft dieser Kranken, in Rücksicht auf den blatternfähigen Eintretenden, welcher daher ein Tuch vor Mund und Nase halten, und in der Stube das Gesicht nach der Thüre hinwenden soll. Bey der Beerdigung einer Blatterleiche muß nichts Ansteckendes aus dem Hause gebracht werden. Alle ansteckungsfähige Besuche müssen eilf Tage lang in dem abgesonderten Theile der Krankenwohnung ihre Quarantaine halten, und erst nach ihrer und ihrer Sachen Reinigung das Haus verlassen.

Ein Gastwirth darf, sobald sich die Blattern im Gasthofe zu äußern anfangen, bey schwerer Strafe keinen Fremden beherbergen, bis es ihm die Polizey wieder gestattet. Dem Kaufmanne müßte der Laden von der Polizey geschlossen und

versie-

versiegelt werden, so wie die Fabriken, Manufakturen, Professionistenläden. Das gehemmte Gewerbe müßte ein Blatternfond den Dürftigen wieder ersetzen, da das Ganze gegen das Uebel durch den Schaden von einigen Wenigen assekurirt wird, und dem Staate so viele Gerettete alles wieder einbringen. Ob dergleichen Blatterassekuranzenanstalten in Städten und Dörfern Statt finden würden, ist wegen der übrigen vielen Abgaben kaum zu vermuthen; noch leichter würde etwas durch den Patriotismus einiger Privatgesellschaften geleistet werden können. Aber gegen alle zahllose Uebel in einem Staate Assekuranzen festzusetzen, das hieße die Menschheit nicht kennen und doch tändeln wollen.

Es müßte ferner an jedem Orte ein von den Wohnungen abgesondertes öffentliches Blatternhaus zu der Verpflegung der Blatternden bestimmt werden, um allen Einwurf wegen der abgenöthigten Verheimlichung vorzubeugen. Juden und Kleidertrödler müßten der Polizey ein Verzeichniß ihrer Kleider öfters übergeben, und ihren gesammten Kleidervorrath theils waschen, theils abschwefeln. Die Kinder der angesteckten Familien werden nicht aus dem Hause gelassen, und man sperrt ihren Zugang durch Besetzung oder Postirungen des Militärs. Alle Reisende und Fremde, wes Standes sie auch seyn mögen, werden ohne obrigkeitlichen Blatterpaß, daß in ihrem Lande keine Blatterepidemie herrsche, über die Gränze eingelassen, und sie müssen sich selbst, sammt ihren Begleitern und Bedienten, ihre Pferde, Wagen, Hunde, Gepäcke, unter Aufsicht der Polizey, der Reinigungswäsche, denn das Durchschwefeln werden sie wohl verbitten, ebenfalls un-

terwerfen. Für die Abgesandte und ihr Gefolge, für Kaufleute, Seefahrer, Soldaten, Kurirs, die durch Länder gehen müssen, wo diese Anstalten nicht getroffen sind, wäre kein besserer Rath, um nicht angesteckt zu werden, daß man alle, die die Blattern noch nicht gehabt, vor der Abreise — inokulire; doch wohl verstanden, an isolirten Stellen und unter Genehmigung und Aufsicht der Polizey, so wie sie mit andern Reisenden, bey ihrer Rückkunft, das Reinigungsbad gemein haben müssen.

Aber Fabrikenwaaren, Handelsartikel, Bücher, Zeitungen, Pakete, Briefe, Kleider, Posten und unzählbare ein und ausgehende Sachen? Da, da müßten sich alle europäische, amerikanische und asiatische Regierungen unter einander zu einem allgemeinen Plane vereinigen, ob sich gleich alle ihre Staatsinteressen einander ewig zu durchkreuzen scheinen. Und da ein Krieg von Bedeutung schon Millionen Menschen tödtet oder unnütze macht, so müßten die Blattern, Venusseuche, Masern, Schwindsucht, Ruhr, Faulfieber, und alle ansteckende Uebel, physische sowohl als moralische, so viel Quarantainen halten, ohne doch dem Würgengel der Staaten, dem Kriegsgotte die Hand fesseln zu können, welcher allein, wenn seine Epidemie durch die Ansteckung der Höfe ausbricht, mehr in Einem Tage würget, als die Quarantainen aller gedachten Uebel etliche Jahrelang gerettet hätten. Kann wohl irgend ein Land, ohne unersetzlichen Schaden am Gewerbe, den Umlauf seines Blutes, wegen Eines Splitterchens am Finger, für den ganzen Staatskörper sperren und isoliren lassen? und die Blattern richten lange nicht so viel Unheil an, als die andern Ansteckungsübel einzeln oder zusammengenommen. Es

ist also die Aengstlichkeit bey den Blättern über-
trieben, und weiter als gegen die grausamste Pest
ausgedehnt, die man freylich durch den Gränz-
kordon und Quarantainen abhält, da Jedermann
davon angesteckt werden würde, und oft viele
Jahre die jährliche Türkenpest bey unsern Gränz-
ländern nicht bemerkt wird, die Blattern aber fast
jährlich nur die Kinder überfallen, die sie noch
nicht gehabt haben; deren sind aber in einer gan-
zen Volksmenge nur eine sehr unbedeutende An-
zahl. Und so rette man auch ferner noch diese
Geliebten durch Vorschriften der Aerzte, durch
Reinlichkeit, durch Vorbereitungen, durch Essig-
abdämpfen, aber nicht in Metallschalen, sondern
auf heißen Ziegeln, durch frische Lüfte, und nicht
durch heiße Betten, Einsperrung u. s. w. sonder-
lich durch Einimpfungen.

Die neuere Bleichart der Kattune, der Lein-wand, des Zwirns und Hanfgewebes, durch dephlogistisirte Kochsalzsäure. Fig. 14.

Nach dem gründlichen Unterrichte der soge-
nannten Hausmannschen Bleiche, nach dem Ori-
ginale des Herrn Scheelens, von Weinlig, Berl.
1792, mit Kupf. zwey Bogen 8., größtentheils
aus Bertholets Uebersetzung, und nach eignen
Erfahrungen. Anfangs verwarfen die Fabriken
diese Bleichart, wegen des beschwerlichen Dunstes
dieser Kochsalzsäure; aber die hier angebrachte
Tonne verbessert diesen Fehler. Die Arbeit, die
Kosten, und die Verfertigung dieses Bleichwas-
sers sind für Jedermann geringe, hingegen der
Nutzen für dieses Hausgeschäfte, und das Publi-

tum beträchtlich, da die Sache im Großen sowohl als im Kleinen benutzt werden kann, und man kann das Geschäfte auf mehrere Art abändern, indem die gewöhnliche Bleiche, welche acht Wochen Zeit erfordert, bey dieser Behandlung in vier bis fünf Tagen abgekürzt wird, und die Waare weißer und dauerhafter erscheint.

Nach verschiednen dahin einschlagenden Versuchen erfand Weinlig folgenden Apparat zur Verfertigung der dephlogistisirten Salzsäure, deren sich die Land- und Stadtleute zu ihrem Behufe bedienen können. Das Gas, welches aus dem Kolben von der Ofenhitze, durch die gläserne Röhren aufsteigt, drückt auf das Wasser, welches durch den Querl beständig umgerührt wird, indessen daß sich beyde mit einander sättigen und verbinden.

In der Zeichnung 14 ist O der Ofen, B das Feuerloch, C das Aschenloch, D die Kapelle von Eisen oder Thon mit Sande gefüllt, F der gläserne Kolben mit der Salzsäure, Braunstein u. s. w. auf ein Gefäß von 230 Quart Wasserinnhalt, welches aber nur mit 200 Quart angefüllt wird. Auf ein solches Gefäße kann man zwey Kolben, wie hier in der Zeichnung anbringen. In jedem Kolben ist die Quantität folgende: sechszehn Unzen guter Braunstein, vier und zwanzig Unzen Vitriolöl aus Schwefel verfertigt, und mit acht und vierzig Unzen Wasser verdünnt, nebst zweyen Pfunden Kochsalz. Den Kolben verschließt der Pfropf G, in welchem ein Loch ist, um die Glasröhre einzupassen. Diese Röhre ist dreymahl gebogen und in das Faß hineingeleitet. Den Kolben und das Rohr verklebt man sorgfältig mit

Töpfer-

Töpferthon, und bindet eine nasse Kälberblase mit einem umwickelten Bindfaden darüber, damit die entbrennbarte Säure nicht entweiche. Das Rohr F wird fast auf den Unterboden des Fasses hergeleitet.

H ist das Faß mit einem Brette, welches an jeder Seite einen Einschnitt für die durchgehende Glasröhre hat; in der Brettmitte ist ein Loch für den Querl I. Der zweyte Boden des Fasses ist K, der genau passen muß, und ebenfalls einen Seiteneinschnitt für den Durchgang der Glasröhre hat, damit sie nicht vom Querl getroffen und beschädigt werde. L, der obere Faßboden oder Deckel, der ganz genau aufpassen muß, damit die Dämpfe nicht entwischen. Mitten durch den Boden geht ein Loch, um den Stock durchzu stecken, dadurch die Queerhölzer im Fasse, ehe die Operation angefangen wird, befestigt werden, wie M andeutet. Unten am Fasse befindet sich der Hahn N, welchen man nach der Destillirung und Vermischung des Gas mit Wasser, aufdreht, das geschwängerte Wasser herausläßt, und nach der folgenden Vorschrift, auf die zu bleichende Gewebe oder Garne gießt.

Man hat auf die Beschaffenheit des Braunsteins alle Aufmerksamkeit zu verwenden. Enthält derselbe Erde oder fremde Metallsubstanzen, so muß man nach dem Verhältniße dieser Unreinigkeiten mehr Braunstein nehmen, weil sonst das Gewebe oder Garn entweder auf der Stelle, oder doch mit der Zeit, an seiner Dauerhaftigkeit Schaden leidet.

Nach dem Grade der Stärke des Vitriolöls und der Menge der Destillirmasse muß man die-

 selben

Das auf solche Art weiß gemachte Zeug wird mit etwas schwacher Seife stark eingerieben, und man giebt ihm die letzte alkalische Lauge und die letzte Einweichung in das salzsaure Wasser. Leinen und hänfene Waare verlangt zwischen vier und acht, Baumwolle und Kattunzeuge kaum halb so viel Laugen und Einweichung, weil die Laugen nicht allezeit gleich stark sind. Der Verfasser behauptet, diese Lauge habe er vortheilhaft gefunden, wenn er das Laugensalz durch Ein Drittheil ungelöschten Kalk kaustisch gemacht, doch müsse man sorgen, daß sich zwischen das Zeug keine Kalkerde einmische.

Alle Laugen müssen nicht lange Zeit auf die Zeuge wirken! diese werden bloß darinnen eingeweicht und etlichemahle umgewandt, weil sonst die weiß gewordne Zeuge in der Lauge gelblich werden. Am besten ist es daher, wenn man die Alkalische Laugen fast bis zum Siedungspunkte heiß macht, und ein Stück Kattun und Hanfgarn zwey bis drey Stunden darinnen liegen läßt, da es denn nicht mehr gelb anläuft, worauf man das leinene oder baumwollene Gewebe herausnimmt, im Flußwasser reinigt, und abermahls an der Sonne trocken werden läßt. Alsdann bringt man beyde Waaren in eine sehr verdünnte Vitriolsäure, indem man im Bleykessel unter fünf und zwanzig Quart Wasser, Ein Pfund Vitriolöl mischt, es lauwarm macht, und die Waare etwa eine Viertelstunde einweicht, da denn alles noch übrige Gelbe herausgezogen wird, worauf man sie in Flußwasser rein spület, trocknet, zur Appretur hingiebt, und die Waare nicht nur schneeweiß, sondern auch viel dauerhafter findet.

Das Bleichen des Baumwollengarns macht schon weniger Umstände, indem schon zwey Laugen

und

und höchstens zwey Einweichungen in dephlogistisirter Salzsäure dazu hinlänglich sind; hingegen verlangt das Leinen mehr Umständlichkeit. Durch die Versuche, bloß mit dem Dunste des Dephlogistici, vermittelst passender Deckel zu bleichen, wird die Waare überall nicht gleichartig weiß, sondern gefleckt weiß.

Der Versuch verbessert sich, und wird in zehn bis zwölf Stunden vollendet, wenn man unter die konzentrirte Flüssigkeit etwas gereinigtes, gemeines Laugensalz oder gereinigte Potasche mischt. Die Beize wird dadurch noch schärfer, so daß man noch etwas Wasser zusetzen muß. Der Prozeß ist: drey Loth Braunstein, vier Loth Vitriolöl aus Schwefel und sechs Loth Kochsalz mit Einem Pfunde Wasser verdünnt. Man läßt die dephlogistisirte Salzsäure in vier und zwanzig Quart Wasser herabsteigen, und wenn alles Gas übergestiegen ist, so vermischt man diese Flüssigkeit mit zehn Loth gereinigter Potasche, welche man in diesem Bleichwasser auflöset. Dadurch beschleunigt man das Bleichgeschäfte, indem man das obige Verfahren mit den Einweichungen, die den Schlicht aus der Waare ziehen, ehe man sie in die dephlogistisirte Salzsäure legt, voran gehen läßt.

Der Rückstand von dem übrig gebliebenen Destillirstoffe giebt auf folgende Art Glaubersalz zur Kostenentschädigung. Man gieße das dicke Bodensatzmagma durch eine Leinwand, auf welcher doppeltes Löschpapier liegt, damit der Braunstein auf dem Papier liegen bleibe, und die Lauge klar durchlaufe. Diesen getrockneten Braunstein verkaufe man als schon benützte Waare an die Töpfer zu ihrer Glasur. Die durchgeseihte Lauge kocht man in

einem eisernen Kessel bis zum Häutchen ein, seihet sie nochmahls durch in unglasurte Töpfergeschirre, läßt sie darinnen kristallisiren, und diese Kristalle werden auf Löschpapier gelinde getrocknet und zum Gebrauche aufbewahrt. Beydes, sowohl die Benutzung des Braunsteins, als das Glaubersalz mindert die Kosten der dephlogistisirten Salzsäure.

Endlich kann man die Röthe des sogenannten Türkischen Baumwollengarns durch die dephlogistisirte Salzsäure, und zugleich mit reiner Potasche verschönern, wenn man dieses fertig gefärbte Garn durch diese alkalisirte Salzsäure durchziehet und sogleich wieder trocken werden läßt, davon die Röthe brennend und glänzend wird, welches alle übrige Röthen aus dem Krapp ebenfalls thun.

Um auch damit Wachs zu bleichen, wird das gelbe Wachs in sehr dünne Scheibchen zerschnitten, man gießt starke Kochsalzsäure darüber, welche etliche Stunden darüber stehen bleiben muß, rührt sie um, und wenn das Phlogiston verraucht ist, so wird frisches aufgegossen; und wenn es noch nicht weiß genug ist, so wird das Wachs geschmolzen wieder dünne geschnitten und wieder übergossen, da es denn sehr weiß wird. Bloß von den Dämpfen wird in wenig Stunden eine Menge gelbes Wachs weiß. Sonst ist noch anzumerken, daß die dephlogistisirte Salzsäure vegetabilische Stoffe weiß, aber thierische gelb färbt.

Abels philosophische Unterhaltung über den Geisterumgang.

Oft ist schon ein heißer Drang der Begierde nach Thätigkeit, ein durstiges Verlangen nach Beschäf-

schäftigungen für Herz und Kopf, oder auch die stolze Neugier, welche sich in das Geisterreich einzudringen wünscht. Und daher sind Unwissenheit, Müssiggang und geschäftlose Einsamkeit schon an sich bey aufgeklärten Köpfen mächtige Reize zum Wunsche, Geister zu sehen, und Männer, welche ohne Geschäfte zu leben bemittelt genung, und von der Wollust bereits entkräftet sind, werden ein Spielwerk des Gaßners. Außerdem zieht uns kein einziger Gegenstand der menschlichen Kenntnisse so mächtig an sich, als der Wunsch unser künftiges Schicksal zum voraus zu wissen. Man fürchtet, daß uns die Zukunft mit unvorhergesehenen Gefahren bedrohen könne, und man will sich mit Vernunft gegen ihre Ueberfälle in Bereitschaft setzen, oder man schmeichelt sich dagegen mit den angenehmsten Hofnungen, das Schicksal günstiger zu finden, und man kann den Augenblick unmöglich abwarten, bis die Zukunft ihren Schleyer fallen läßt. Daher erschufen sich die Menschen allerley Zeichendeutungen aus den Wolken, dem Rauche, dem Vogelfluge, unzählige andre Trostbehelfe, und endlich auch das Geisterbeschwören, um aus dem Munde dieser Kundschafter der andern Welt Anekdoten von dem uns so unerforschlichen Schicksale herauszulocken. Außerdem feuret uns die Wißbegierde an, alles Dunkle Geheimnißvolle, Räthselhafte und Wunderbare in der Natur und Täuschungskunst, ohne viele Anstrengung vor sich ausgekramt zu sehen, und wer die Arbeit scheut, die Naturgesetze durch tausend mühsame Versuche und vieljährige Prüfungen zu erforschen, wünschet in Einer Minute die Kunst zu erlernen, wie man aus dem Geisterumgange alles Wissenswürdige erfahren könne.

So wünschen sich Menschen das Leben lange in schwelgenden Freuden, oder aus Geiz und Stolz

zu genießen, und um ihre Lüste, Rache und Habsucht zu befriedigen, nehmen sie ihre Zuflucht zu den Geistern, wie man aus den Aussagen der verbrannten Zauberinnen offenbar ersieht.

Selbst der Geschmack an allem was schön, erhaben ist, und Hochachtung bey dem feinern Theile der Menschen erwirbt, flößt uns Reize für den Umgang mit Geistern ein, von denen wir überhaupt, wenn es Raphaels und Bibelgeister sind, ein paradisisches Leben erwarten. Und was bey müßigem Leben, leckrer Tafel, und dem hartverbotenen Geschlechtstriebe, in Einsiedlern, Mönchen und Nonnen für feurige Reize zur geistigen Liebe entstehen mögen, kann man sich leicht gedenken; und die Geister haben ohnfehlbar dieses voraus, daß sie ihre Liebschaften nicht ausplaudern. Andre glauben sich durch den geheimen Umgang mit vollkommnern Geistern selbst zu vervollkommnen. Gefährliche Unternehmungen machen uns vorzüglich auf Ahndungen und Vorbedeutungen aufmerksam. Die Furcht, dabey unglücklich zu werden, macht uns leichtgläubig und abergläubisch, und in der Angst, das Leben aufs Spiel zu setzen, ergreift man im Schiffbruche unsrer Wohlfart jedes Strick, welches uns der närrische Aberglaube zur Rettung zuwirft. So sind Schiffer, Hofleute, Spieler und Soldaten mehrentheils in der Lebensgefahr aus Furcht abergläubisch. Andre sehnen sich in tiefer Traurigkeit, wegen unbefriedigter Wünsche, aus Schwermut nach der Geisterhülfe. Endlich können Erinnerungen an ehemalige Vergehungen oder Gewissensbisse den Aberglauben anrathen oder veranlassen.

Alle diese Ursachen und Veranlassungen, zum Wunsche des Geisterumganges, können gerade umgekehrt

gekehrt wirken. So ist man im Wohlleben ganz dem Wonnegefühl überlassen, und die guten Tage fesseln uns dergestalt an sich und an den Wollüstling, daß wir alles übrige mit Verachtung anblicken, was außer dem Kreise des Sinnesgefühls liegt, und uns im Freudengenusse stärken würde, oder uns in schreckhafte Verlegenheit setzen könnte. Daher sind die Jünglinge für magere Geisterunterhaltungen viel zu ungeduldig; sie verfolgen mit funkelndem Auge die Laufbahn der Freude und der Zeitverkürzungen. Und so orientiren sich oft alle Arten der Leidenschaften gegen die Hülfe der Erde, wenn diese ihnen Hülfe verspricht, und sie kehren also der Geisterwelt mit Verachtung den Rücken zu. Aber es ziehen versprechende oder drohende Umstände einer jeden Leidenschaft bald an die Geister an, bald stoßen sie uns davon zurücke. Den Wilde, bey denen alle Leidenschaften weit zügelloser schäumen, weil ihre nervige Körper an einfache rohe Speisen, und frisches noch warmes Fleisch von Menschen und Thieren gewöhnt sind, erweckt die Wuth der Rache, oder der feurige Hang zum längern und glücklichern Leben, zum Wunsche, durch den Arm der Geister unterstützt zu werden. Den Gesitteten reizt der Geschmack am Schönen und Erhabnen, an Moralität, am Idealisch[illegible] u. dergl. zum Wunsche, mit den Geistern der andern Welt in eine nähere Verbindung zu kommen. Dies waren einige Quellen der Neigung für und wider den Umgang mit Geistern. Nun folgen die Gründe für den Glauben an die Möglichkeit einer solchen geistigen Verbindung.

Ist dieser Wunsch, sich mit Geistern enger verbinden zu können, m[illegible]lich oder ein Hirngespinnste? Die Frage läßt sich theils nach dem Volksglauben, theils aus der Philosophie beantworten. Nach

dem

dem Volksglauben scheint die Möglichkeit einer solchen Verbindung durch das Daseyn höherer Geister wahrscheinlich zu werden. Der schwache Mensch fühlt sich unfähig, so manche Erscheinungen in ihm und außer ihm aus bekannten körperlichen Kräften zu erklären; er nimmt folglich zu höhern günstigen Kräften und Wesen seine Zuflucht, er erdichtet sich immer mehrere derselben nach der Menge seiner Bedürfnisse, und nach seinem Glaubenssysteme von der Welt und von Gott, so viele unsichtbare höhere Geister, daß er endlich die ganze Natur mit Wesen seiner, doch verfeinerten Art bevölkert. Aus uneingeschränkter Vorliebe zu seinem ewiggeliebten Ich gedenkt er sich diese höhere Geister von menschenähnlichen doch feinern Kräften, und der phantasirende Grübler theilet alle seine Ehrenvorzüge, selbst seine Schwächen, seine Tugenden und Fehler, seinen Gehirngeburten, seinen Göttern mit. Er zeichnet diese blos durch zwey Eigenschaften von den gemeinen Sterblichen aus, nähmlich durch den höhern Grad ihrer Kräfte, und durch Unkörperlichkeit, davon die größere Feinheit ihres Würkungskreises, die schnellere Gewalt und die Unsichtbarkeit eine Folge ist. Die erste Eigenschaft oder den höheren Kraftgrad schließt er aus den übermenschlich großen Würkungen, welche er seinen Geistern zuschreibt, die andre, d. i. die Unkörperlichkeit, daher, weil man diese Geister bey ihren gewaltigen Erscheinungen, selbst in dem Zeitpunkte ihrer Erscheinung oder Wirksamkeit, nicht mit Augen sehen kann. So entstanden menschenähnliche Geister, die man sich von einem luftigen Körper gedachte, man gab ihnen bald auf, bald unter der Erde, am gewönlichsten aber hoch in der Luft ihre Wohnung, Gesellschaft von ihres Gleichen, Rangordnungen und gute und böse Gesinnungen, kurz, alles nach unsern Verhält-

hältnissen und Bedürfnissen; sie spielten ihre komische oder tragische Rollen so gut im Himmel als in der Hölle, und von beyden schrieb die Dichterfantasie Menschenromane.

Derjenige, welcher deswegen Geister annimmt, weil er unbekannte Würkungen in sich und außer sich wahrgenommen zu haben glaubt, welche bloß durch den Einfluß von höhern Geistern erklärbar werden, legt ihnen nothwendig Kräfte bey, vermöge deren sie auf uns Menschen unmittelbar, oder durch einen angenommenen Interimskörper, wie durch ein Sprachrohr wirken können. Ein solcher träumet, wie sich diese höhere Wesen vermittelst ihres feinen Körperchens herablassen, Menschen sichtbar werden, und mit uns, als ein Freund mit dem Freunde, mündlich, und in jeder Sprache durch Geistersympathie unterhalten, und wenn man sich an verliebte Empfindeleyen gewöhnt hat, gar mit uns vermischen können. Alsdann theilen ihm seine vertraute Geisterstoffe ihre Gedanken und Empfindungen mit, so wie er ihnen die seinige gegenseitig mittheilt, seine Einbildung sieht, hört und fühlt den Geistereinfluß so lebhaft, als ob es körperlich geschehe, und beyde vermögen einander gegenseitig Freude oder Verdruß, Nutzen oder Schaden zu erregen.

Ich breche hier ab, und verweise den Leser auf Abels philosophische Untersuchungen über die Verbindung mit höhern Geistern, Stutgart 1791, in gr. 8., woraus ich den siebenten Abschnitt S. 229. hersetze, weil sich seine Kathedergründe an diesem Orte nicht zu einem kurzen Auszuge bequemen. Also vom Verhalten des Staats gegen die Geisterseher. Aus dem bisherigen Vortrage (des Abels) ergiebt

es

es sich, daß die Folgen eines erdichteten Geisterumgangs schrecklich genug sind, um die Aufmerksamkeit eines Staates auf sich zu ziehen. Es erfordert wenig Anstrengung, um das Verhalten einzusehen, welches derselbe hierbey zu beobachten hat. Erst hindert er durch Aufklärung, Besserung der Sitten und Dareichung andrer, Geist und Herz bessernder Beschäftigungen, so wie durch Wegräumung aller den Aberglauben befördernden Ursachen, die Aufkeimung, und durch Polizey jeden, dem Staate schädlichen Ausbruch. Wie aber, wenn nun wirklich ein Geisterbeschwörer, ein Gaßner oder ein Kagliostro auftritt? dann ist er nicht nur höchst aufmerksam auf denselben, sondern er veranstaltet auch nöthigen Falls unpartheyische Untersuchung durch fähige Männer.

Das Vorgeben des Geistersehers mag nämlich seyn, welches es will, so wird er veranlaßt, seine Künste darzulegen, und ihre Natur, so wie die Geschichte ihrer Entstehung zu schildern. Ist es möglich, so geschieht dies alles ohne Zwang, und über dieses ohne Aufsehen, weil alles Aufsehen den Irrenden mehr erbittert oder stolz und hartnäckig macht, auch öfters selbst bey Andern seinen Thorheiten mehr Achtung verschafft. In einigen machen hingegen die Umstände, daß Zwang angewandt, und die ganze Täuschung öffentlich und laut behandelt werden muß.

Gewiß wird auf diesem Wege jede Betrügerey bald entlarvt. Aber in manchen Fällen ist dieses doch nicht hinlänglich; noch muß das Volk, welches bisher verführt worden, und einer ähnlichen Verführung immer aufs Neue ausgesetzt wird, von der Falschheit der vermeinten Erscheinungen überzeugt

zeugt werden, indem man demselben nicht nur den ganzen Hergang der Sache an öffentlichen Orten bekannt macht, sondern auch den Betrüger nöthigt, seinen gespielten Betrug öffentlich vor den Augen des ganzen Publikums zu spielen, alle seine Werkzeuge vorzuzeigen, seine geheime Manipulationen anzugeben, und überhaupt die Methode des Betruges anschaulich zu machen. In England gab man einst bey einem solchen Vorfalle auch die schädliche Werkzeuge dem Volke preis.

Spielt er zugleich den Betrüger, indem er z. E. den Leuten ihr Geld abnimmt, so wird er als Betrüger nach Grad, Art und den Umständen des Betruges gestraft; ist er auf eine gefährliche Art wahnsinnig, so behandelt man ihn als solchen, so verwahrt man ihn als solchen, jedoch nicht zur Strafe, sondern allein um Schaden zu verhüten. Ist er weder Betrüger, noch auf gefährliche Art wahnsinnig, so sucht man bloß ihn zu bessern. Alles dieses aber thut man, wo möglich, auf solche Weise, daß auch der Unwissende die Nothwendigkeit eines solchen Verfahrens einsehen kann.

Ohne diese Vorsicht würde Strafe theils ungerecht seyn, theils bloß Aufsehen, Mitleiden und Erbitterung erregen, und also die Anhänger des Schwärmers vielmehr vermehren, als vermindern, auch würde sie ihn selbst nur noch stärker anfeuern, indem nun auch Erbitterung gegen die Verfolger, Verachtung, und Begierde, den Märtyrer zu spielen, und Stolz hinzutreten.

Ich schließe mit einer bekannten Bemerkung: so gut man die sogenannte weiße Magier zu behandeln pflegte, so strenge strafte man ehemahls diejenigen,

nigen, die sich der sogenannten schwarzen Magie verdächtig gemacht, und in sofern, als diese viel böse Gesinnungen und Zwecke voraussetzt, und viel größere Uebel nach sich zieht, ist sie allerdings mehr tadelhaft. Dennoch gründet sich die auf dieselbe gesetzte Todesstrafe bloß auf Mißverstand. Unter den Juden wurde Magie als eine Huldigung fremder Götter, als ein Eingriff in die Rechte des wahren Gottes und Empörung gegen ihn betrachtet. Die Mosaische Gesetzgebung verdammte sie also, als Empörung gegen den Jehova, und folglich als Hochverrath und Staatsverbrechen, das gleich andern Staatsverbrechen mit dem Tode bestraft wurde; aber es ist eine durchaus falsche Anwendung, wenn auch unsre Gesetzgebung, in der doch theils jene Theokratie gar nicht Statt findet, theils Magie blos als Thorheit oder Würkung schlechter Leidenschaft angesehen wird, dieselbe Strafe auflegt. Ueberhaupt gründet sich diese ganze Eintheilung der Magie, eben so wie diese selbst, bloß auf Irrthum.

Der sogenannte Graf Kagliostro.

Auszug aus der Schrift: Leben und Thaten des Johann Balsamo, sogenannten Grafen Kagliostro, nebst einigen Nachrichten über die Freymaurersekten, aus den Akten des 1790 wieder ihn geführten Prozesses, und nach dem, in der Päbstlichen Kammerdruckerey erschienenen italiänischen Originale, Zürich, 1791.

Eine, in der magischen Epoche sieben und vierzig Jahre lang, von den Meisten als Muster des Heroismus gegen Religion und Gelehrsamkeit angestaunte Person von der höchsten Aufklärung. Seine

Seine geräuschvolle Lebensart machte Europa auf ihn aufmerksam, und entschied seinen Ruf. Von der Circumvallationslinie geheimer Gesellschaften gedeckt, konnte dieser fast die Hälfte des sich aufgeklärt nennenden achtzehnten Jahrhunderts, welches das stolze Vorurtheil steuert, und sich vorurtheilfrey und denkreich schreibt, dergestalt täuschen, daß unsre Vorzeiten, die verschiedne famöse Betrüger wie Halbgötter anbeteten, gewiß nicht verdienen, daß wir sie auslachen, da unser Phänomen in den hellsten Ländern von Europa, in Frankreich, England, Deutschland und Italien seine Magierrolle spielte. So verführt das System des Unerwarteten und Abentheuerlichen die Neugierde, wenn sie ohne gründliche Kenntnisse ist, und nicht Illusionen zu prüfen versteht. Jeder Büchergelehrte bildet sich ein, die bisherige Gränzen des wissenschaftlichen Faches durch bloßes Bücherlesen bereits überstiegen zu haben, und da die geheime Gesellschaften verschworner Brüder zu einem Ozean angeschwollen sind, so muß Wahrheit und Religion entweder nächstens gewaltsame Ueberschwemmungen oder vulkanische Staatsumwälzungen befürchten, und durch alle Stände Sittenlosigkeit verbreiten.

Joseph Balsamo, zu Palermo in Sizilien 1743 gebohren. Sein Vater war daselbst Kaufmann, und nach dessen frühem Absterben gaben ihm seine Verwandten eine Erziehung, die aber fehl schlug, und es entwischte Balsamo einigemahle aus dem Seminarium zu Palermo. In einem Alter von dreyzehn Jahren ward unser Geschichtsheld vom Generale der barmherzigen Brüder in das Ordenskonvent nach Cartagirone gebracht, als Novize eingekleidet, und in der Apotheke in den Anfangsgründen der Chemie und Arzneykunst unterrichtet.

Aber auch hier zeigte er öfters seinen jugendlichen Uebermuth, indem er als Vorleser im Speisesale bey der Mönchstafel oft die Nahmen in der Märtyrergeschichte boßhaft verunstaltete.

Nun verließ er das Kloster, legte sich zu Palermo auf die Zeichnungskunst, überließ sich im Umgange mit Wollüstlingen allen Arten der Ausschweifung, verwebte sich in Schlägereyen, bestahl seine Verwandten, um im Schweizerzirkel anständig mit zu glänzen, verfälschte Rechnungen, diente Verliebten für Geld bey ihren Liebesbriefen, und hinterging sie. Nach einigen Verhaftungen betrog er einen Goldarbeiter, forderte ihm eine Geldsumme zur Vorbereitung zum Schatzgraben ab, und im Akte selbst ward der Goldarbeiter von einigen maskirten Einverstandnen des Balsamo, die als Teufel erschienen, mit Prügeln gemißhandelt. Die Rache desselben, und die Furcht von der Polizey bestraft zu werden, beflügelte seine Flucht von Palermo, wo er bereits lebendige Abwesende, seinen Bewundrern erscheinen ließ, und sich zum Geisterbeschwörer qualificirt hatte.

Nun fangen sich seine irrende Ritterzeiten an. Zu Messina machte er mit einem großen Chemiker Bekanntschaft, beyde schifften sich ein, landeten zu Alexandrien in Egypten, wo sie aus verfeinertem Flachse Seidenzeuge verfertigten, und viel Geld erwarben. Der Weg führte die beyde von Rhodus nach Malta, wo sie im Laboratorio des Großmeisters Pinto chemische Prozesse ausarbeiteten, und sein Begleiter verstarb.

Nun ging die Reise nach Neapel zu einem Prinzen, welcher die Scheidekunst verehrte, aber

viel

vielleicht die Ränke des Balsamo gemerkt haben muß. Dieser eilte also nach Rom, wo er sich verschiedner Kleidungen bediente, bald als Weltmann, bald als ein Abt, und seine erschlichne Empfehlungen von Neapel verschafften ihm bald in Rom Eingang. Durch seine Industrie, da er seine Tuschmahlereyen für Federzeichnung durch die Kunst ausgab, und durch Ränke verschaffte, er sich das nothdürftige Auskommen in Rom, als er sich in ein Dienstmädchen, Lorenza Feliziani, verliebte, und dieselbe bey einer kleinen Ausstatung öffentlich heyrathete.

Balsamo gab bald seiner jungen Frau von den Regeln der Weiberreize, und ihrer Anwendung auf Gang, Geschmeidigkeit, Blicke und schmachtendes Wesen Nachricht. Er führte sie zu Spatziergängen und in Gesellschaften ein, behauptete, daß der Erwerb, über alle Vorurtheile der ehelichen Liebe ein kluges Uebergewicht gebe, und reizte ihren und seinen Geschlechtstrieb durch den egyptischen Wein, welchen er aus Gewürzen und andern reizenden Stoffen selbst verfertigte, und alle Tage trank, zur übermaßigen Faserspannung. Aus dem geheimsten Umgange mit zweyen Sizilianern zu Rom, deren einer nach der Zeit als Mörder sein Leben am Galgen beschloß, erlernte er unter andern Spitzbübereyen auch die Kunst, falsche Wechsel zu verfertigen, und Siegel und Papiere zu verfertigen. Einer derselben, der sich als Marquis, für einen Preußischen Offizier ausgab, ertheilte dem Balsamo ein Offizierpatent mit des Königs Friedrichs Unterschrift; und nun kleidete sich Balsamo in die Preußische Uniform. Die entdeckte Papierverfälschung beschleunigte seine Flucht von Rom. Selbst zu Empfehlungen, Wechseln, Quittungen u. dergl. verstanden beyde, der Marquis Agliata und Balsamo,

die Kunst, alle Hände nachzuschreiben. Zu Bergamo entfloh der Marquis, und Balsamo gerieth mit seiner Frau durch falsche Wechsel in Verhaft. Agliata hätte, als Unterhalter beyder Eheleute, alles mitgenommen, und Balsamo und seine Frau that, als Pilger gekleidet, eine Wallfahrtsreise durch Sardinien und Genua nach Antibes, und die Frau mußte mit ihren Reizen das Reisegeld herbeyschaffen. Seine Frau mußte in der Ohrenbeichte dem Pater glaublich machen, daß sie von vornehmem römischen Adel wären, und dieses hatte eine Geldbeysteuer zur Folge. Ein mitreisender Liebhaber der Frau unterhielte beyde auf der Reise nach Madrit, und da die Winkelzüge der lustigen Lorenza dem spanischen Minister zu lang schienen, so verweigerte ihnen dieser seinen Schutz, und sie begaben sich nach Lissabon; und überall war seine Erkundigung nach reichen Schwelgern und Wollüstlingen, Lorenza hing ihr Netze aus, fing darinnen auf die erste Pfeife einen reichen Kaufmann, besuchte ihn oft auf seinen Landgütern, und jeder Besuch brachte ihr acht Piaster ein. Doch die Verwandten vertrieben den Balsamo bald aus Lissabon.

In London wurde das Kuplerhandwerk weiter fortgesetzt. Balsamo überraschte einen Quäker, welcher sich in seine Frau verliebt hatte, in einer zärtlichen Stunde bey ihr, und zwang ihn um hundert Pfund Sterling die Sünde abzubüßen. Dagegen entwich sein Gehülfe mit allen portugiesischen Topasen des Balsamo, welcher bald um Almosen bettelte, bald bey glücklichem Fange den Ton hoch stimmte. Den Schönen war er von seiner Seite eben so gefährlich, als Lorenza den reichen Mannspersonen. Balsamo verführte die Tochter seines Gönners, und bey dieser Gelegenheit mahlt sein

Bio-

Biograph unsern Held also. Klein von Statur, von Farbe braun, von fettem Körper und schielenden Augen, spricht er im sizilianischen Dialekte, der mit ultramontanischer Mundart vermischt ist, fast im wiegenden Hebräertone. Ohne alle Eleganz, welche in die galante Welt eingeführt ist, ohne Kenntnisse und Wissenschaften, hatte er keine Vorzüge, welche fähig gewesen wären, gegen ihn Liebe einzuflößen. Das Räthsel dechifrirt der darüber geführte Prozeß, nach welchem die junge Engländerin, die ihn reichlich beschenken mußte, von häßlicher Bildung war. Nun ward ihm das Haus des Gönners verboten, und er ging nach Frankreich, ein Freund besorgte die Reise, und war lange Zeit der Lorenza Interimsmann zu Paris. Doch Balsamo war einmahl gewohnt, diese Leibpacht aufs Höchste zu treiben, und der ausgesogne Liebhaber veranlaßte sie, sich heimlich von ihrem Manne zu entfernen, um sie wohlfeiler zu genießen. Balsamo wirkte dagegen bey Ludwig XV., etwa 1772, den Verhaftsbefehl gegen die Ehebrecherin aus, und indessen, daß diese eingesperrt saß, verdiente er seinen Unterhalt mit seinem Schönheitswasser, und er ließ sich von einer wollüstigen Alten reichlich verpflegen, so wie er in Paris in drey Monaten an Modehändler, Friseurs und Tanzmeister beynahe dreyhundert Scudi schuldig war, und manche Trödler um prächtige Kleidungsstücke zu betrügen verstand.

Seinem Rufe einen goldnen Schwung zu geben, entdeckte sich Balsamo einigen Goldfantasten, daß er den Stein der Weisen und die Kunst besitze, das menschliche Leben zu verlängern. Er machte mit etwas geschmolzenem Golde vor ihnen die Probe, lockte ihnen fünfhundert Louisdor ab, und verschwand mit einem falschen Reisepasse. Bald irrte

zu Brüssel, bald in Deutschland umher, und ging mit einmahl zu Palermo wieder auf. Bey seiner Erscheinung in seiner Vaterstadt wachten alle eingeschlafene Anklagen gegen ihn auf, und er würde ohne die mächtige Empfehlung eines vornehmen Herrn von Neapel zur Galeere verurtheilt worden seyn. Also weiter, nach Malta, von da nach Neapel, wo ihn seine chemische und kabalistische Operationen, so wie seine gedoppelte Leibpacht unterstützten. Er hinterging einen reichen Kaufmann zu Neapel, der ein blinder Anhänger der Goldmacherkunst war, und zu Marseille dergleichen Schwärmer mehr. Ehe die Zeit um war, daß der ins Feuer gestellte Prozeß des Goldmachers seine Reife erhalten sollte, verschwand Balsamo mit seinem Geldvorschusse, und erschien von neuem in Spanien, zu Alikante, Kadix, und trat in London nochmals auf. Hier betrog er die Leichtgläubigen mit dem Geheimnisse der Zahlenlotterie, mit dem Steine der Weisen u. dergl. kam in Verhaft, schwor sich durch Meineid los, und versprach Brillianten durch sein rothes Pulver zu vergrößern, wenn er sie einige Zeit in der Erde vergrübe.

Dieser zweyte Aufenthalt zu London macht in dem nun geräuschvollen Leben und den Auftritten des berüchtigten Balsamo, der sich in London für einen Preußischen Offizier ausgab, Epoche. Hier ließ er sich in die gewöhnliche Freymaurerey aufnehmen, und bald warf er sich für einen Verbeßrer derselben auf. Sein Nahme war bald das allgemeine Stadtgespräche, und von hier aus breitete sich seine Celebrität in die Welt aus. Mit dem Eintritte in die Maurerey legte er den Nahmen Balsamo ab, und ließ sich Grafen von Kagliostro nennen, ob er sich gleich, nachdem es die Scenen erforderten, bald

Marquis Pellegrini, bald Marquis d'Ana, bald Marquis Balsam, bald Graf Fenix nennen ließ. Sein wahrer Nahme, Stand und Alter blieben immer Räthsel; so wie er Schwachköpfen glaubend zu machen wußte, er habe in der ältesten Vorzeit, vor der Sündfluth gelebt, er sey ein Sohn des Großmeisters von Malta, und einer Fürstin von Trabisonde. Kurz, er hatte nach jedem Falle besondre Romanlügen von seiner Geburt, Reisen, Begebenheiten u. s. w. in Bereitschaft. Am gewöhnlichsten erzählte er im dreisten Tone würdiger Großsprecher von seinem Aufenthalte zu Mekka, in Egypten u. a., er besitze die Geheimnisse der Piramiden, affektirte durch langen Ernst und Stillschweigen mystische Naturverborgenheiten, und wenn seine Vertrauten in ihn drangen, ihnen seinen Stand zu entdecken, so zeichnete er ihnen auf Papier seine Hyeroglyphe, d. i. eine Schlange, welche im Munde einen Apfel hielt, und deren Schwanz sich in einen Pfeil endigte. Ein richtiges Emblem der Charlatanerie. Die Lockspeise, durch den Stein der Weisen Gold in Menge und ein Leben von Jahrtausenden zu erwerben, der egyptische Wein, einige Pulver von erfrischender Art unter seinem Nahmen waren seine Hauptwaare. Zu dem Pulver nahm er Wegewart, Endiviensalat und gemeine Kräuter, und doch ließ er sich ein Päckchen mit vier bis fünf Paolen bezahlen. Ungleich mehr brachte ihm die Schönheitspomade und das Schminkwasser bey den Damen ein, die es von der gräflichen Hand mit Entzückung annahmen. Sein Aufwand war für seinen hohen Ruf die beste Empfehlung, seine Kurirs, Läufer, Kammerdiener und übrige Dienerschaft war äußerst prächtig gekleidet. Eine einzige Bedientenlivree kostete ihm zu Paris zwanzig Louisdor. Sein prächtiger Hausrath, die köstliche Tafel, seine und seiner gnädigen

Gräfin prächtige Kleidungen, alles entsprach seinen Erscheinungen, und seine kurzsichtige Anbeter überhäuften ihn und seine Frau, wenn sich diese der Schwermuth überließ, daß die Wechsel über die gewöhnliche Frist ausblieben, mit Geschenken, die Balsamo aus Delikatesse für seine Person ausschlug. So glänzte dieses erlauchte Favoritgestirn lange an dem maurerischen Firmamente, und selbst nahe bey Fürstenthronen. In Frankreich wurde das Bildniß von ihm und seiner Frau allemein auf den Fächern, Ringen und ovalen Gürtelschilden getragen, man stellte seine Büste in Marmor gehauen oder in Erz gegossen, in den vornehmsten Pallästen auf. Unter einer dieser Büsten laß man die Innschrift: der göttliche Kagliostro.

Von London ging die Reise nach dem Haag, wo er, kraft seiner kabalistischen Zahlenreduktion, einen Holländer, durch falsche Voraussagung der Lottonummer, um fünfhundert Thaler betrog. In Venedig nannte er sich Pelegrini, und ein Kaufmann mußte ihm für die Kunst, Gold zu machen, Flachs in Seide zu verwandeln und Queksilber zu fixiren, tausend Zechinen geben. Schnell durchstreifte er Deutschland, fand in Mietau eine hohe Person in seine Frau verliebt, die Balsamo seit dem Eintritte in die Maurerey schonte, und er nahm den Adel dergestalt ein, daß man ihm den Thron anbot. Mit Geschenken befrachtet, erschien der irrende Ritter endlich zu Petersburg, Warschau, Frankfurt und Strasburg, und diese leztere nahm ihn enthusiastisch und jubelnd in ihren Arm. In kurzer Zeit machte er sich durch seine Maurerarbeiten zum Despoten der Stadt. Zur Aufführung eines Landhauses, welches Kagliostro zur physischen Wiedergeburt der Grundlage seines Maurersystems

auf-

aufführte, mußte ein Vornehmer zwanzig tausend Franken hergeben.

Von Strasburg geschah die Streiferey dieses Landstreichers nach Neapel, Bourdeaux, Lion, wo er eine Mutterloge nach dem egyptischen Ritus errichtete. In Paris organisirte sich auch für ihn die berüchtigte Halsbandgeschichte, in der Madame la Motte und Kagliostro um den Lorbeer der List und Ränke mit einander wetteiferten. Ehe ihn die Kabala von dem nahen Aufschlusse dieses Ränkengewebes unterrichten konnte, saß Kagliostro schon in der Bastille. Er läugnete aber sein offenbares Mitverständniß, er dichtete Jugendreisen nach der Türkey, und mußte auf königlichen Befehl Frankreich verlassen, mit dem Troste, von Seiten seiner Anbeter, daß sie seine Vertreibung, so wie den Tod der Tempelherren, durch Zerstörung des königlichen Ansehens rächen würden. Von London erließ er deswegen ein prächtiges Sendschreiben an die französische Nation, worinnen er weissagt, man werde die Bastille niederreißen, und zu einem Spatzierplatze machen, man werde die Generalstaaten zusammen rufen. Dies schrieb er den 20. Januar 1786.

Nun fiel in Rom der Vorhang über seine Gaukeleyen unvermuthet nieder, als man ihn Abends den 27. December 1789, nach genauer Versiegelung aller seiner Sachen, auf die Engelsburg in Verhaft brachte.

Das zweyte Kapittel giebt einen kurzen Begriff von der Maurerey überhaupt und der egyptischen Maurerey insbesondre auf der Seite 54. Der Verfasser giebt das Jahr 1723 an, da man zum erstenmahle das Buch ihrer Constitution druckte, worinnen

innen erwähnt wird, daß in London und ihrem Bezirke damals schon zwanzig besondre Logen errichtet waren. Der Zweck dieser geheimen Gesellschaft sey, nach diesem Buche, die Architektur und mechanische Kunst der Maurer blühend zu machen. Andre Schriften leiten ihren Ursprung von Thomas Kramer, der im Jahr 1558 als Bischof und Günstling der Anna Bolen verbrannt wurde; andre von Cromwell, vom Könige Arthur u. s. w.

Jede Versammlung, d. i. Loge, befolgt die Allegorie der Maurerkunst. Ihre Klassen bestehen in Lehrlingen, Arbeitern, Meistern; in andern von höherm Grade sind Werkmeister, Schottische Meister, Veterane, Obern, welche verschiedne Titel haben, als Venerable u. s. w. Viele zusammen stehen unter der Mutterloge, deren Haupt der große Orient genannt wird. Keine Klasse, z. E. der Lehrlinge, kömmt mit der andern, der Gesellen, zusammen. Ihre Merkmahle unter sich, sagt der Verfasser, sind gewisse Zeichen, Handtastungen, Wörter, die sie silbenweise aussprechen; doch hat jede Klasse ihre besondre Losungsworte und Tastungen.

Die drey merkwürdige Eigenschaften der Freymaurer sind, nach dem Verfasser, die Verbindlichkeit des tiefsten Stillschweigens, welcher sich die Glieder, vermöge eines fürchterlichen Eides, unterwerfen. Der blinde Gehorsam gegen die Obern und die Anhänglichkeit aneinander, welche die Bande der natürlichen Verbrüderung übersteigt; so daß ein Bruder dem andern ohne Ausnahme des Orts, der Zeit und Umstände, in seinen Bedürfnissen Beystand leistet. Das Resultat davon schildert der Verfasser als sogar Monarchen und jedem Staate gefährlich. Daher habe Klemens XII. den

Orden

Orden 1738 in den Bann gethan. Gemeinnützige, anständige Dinge gewinnen durch Publizität, lichtscheue Heimlichkeiten sind öffentlich verdächtige Waare. Benedikt XIV. that eben das 1750. Von den weltlichen Verboten führt er das zu Mannheim, Wien, Spanien und Neapel 1751, Mayland, München 1784 und 1785, und sonst von Savoyen, Genua, Venedig, und sogar vom türkischen Kayser 1748 an, da ein Franzose Freymaurerlogen in Konstantinopel im Hause des englischen Dollmetschers anfing.

Seite 61 erzählt des Kagliostro eigne Aussagen nach den römischen Akten. Kraft derselben wird die Freymaurerey hauptsächlich in die Sekte der strengen Observanz (Illuminaten), und in die von der hohen Observanz abgetheilt. Kagliostro habe sich nebst seiner Frau, in die von der hohen Observanz zu London, für fünf Guineen auf seine Person einschreiben lassen. In einem Tage durchstiegen sie die drey Grade der Lehrlinge, Gesellen und Meister. Sie bekamen die Meisterattribute, Schürze, Binde, Stollen, Winkelmaaß, Zirkel u. s. w., und die Dame noch außerdem ein Band, mit den Worten: union, silence, et vertu. Seine Proben von der Herzhaftigkeit waren, daß er Befehl erhilt, eine Pistole selbst zu laden, und bey verbundnen Augen selbst gegen seinen Kopf loszufeuern. Erst nach abgelegtem Eide that er es endlich, und fühlte bloß einen Stoß am Kopfe, denn man verwechselt beym Wiederspruche die Pistolen, giebt ihm eine leere, und ein andrer schießt seine geladene ab, indessen daß ein andrer die Stirn des Kandidaten schlägt.

Zu London bekam er durch das Lesen einer Schrift des George Coston, über die egyptische

Mau-

Kur für die physische vor. Zur Erlangung der moralischen Wiedergeburt oder Primitivunschuld gehört ein hohes Gebürge mit einem Pavillon von drey Stockwerken, Sion genannt, verschiedenen Zimmern u. s. w. Hier schließen sich dreyzehn neue Meister vierzig Tage lang ein, und machen ihre Maurerarbeiten. Die Eintheilung ihrer Stunden zum Gebete und zu den heiligen Pflichten, d. i. zur Zubereitung des Jungferpergaments, und der Einweihung der übrigen Werkzeuge wird beschrieben. Nach dem drey und dreyßigsten Tage treten die eingeschloßne Meister mit den sieben Engeln in Umgang, und erlernen ihre Chiffre und Siegel. Das Jungfernpergament läßt der Verfasser der Schrift aus dem durch Seidenzeug gereinigten Felle eines unzeitigen Lammes, oder der Nachgeburt eines Judenknäbchens, oder aus geweichtem Papier entstehen. Am vierzigsten Tage läßt er jeden Meister das Pentagon, d. i. das von jedem Engel mit seiner Chifre bedruckte Jungferpergament empfangen, welches den Besitzer mit göttlichem Feuer erfüllt. Außerdem erhält noch jeder sieben andre Pentagons zum Geschenke für andre Männer oder Weiber, mit der Chifre einzelner Engel, daher der Besitzer eines Pentagons bloß im Nahmen des Erwerbers dem einzelnen Engel befehlen kann, dessen Chffire er besitzt.

Seite 75 wird auch die physische Wiedergeburt enthüllt: Sie verschafft ein Geisterleben von 5557 Jahren, oder Gesundheit und Ruhe so lange es Gott gefällt. Diesen Schatz zu erlangen, muß man sich alle funfzig Jahre, im Vollmonde des Mays, in Gesellschaft eines Freundes auf das Land begeben, sich daselbst in ein Zimmer einschließen, und vierzig Tage lang bey magerer

Kost

Kost die strengste Diät beobachten. Er darf nur leichte Speisen, zarte, erfrischende, laxirende Kräuter nehmen, und kein anderes als im May geregnetes Wasser trinken. Jede Mahlzeit fange sich mit Getränke an, und beschließe sich mit Biscuit oder Brodrinde. Am siebzehnten der magern Tage lasse man sich etwas Blut abzapfen; er nehme von gewissen weißen Tropfen Morgens sechs und Abends wieder sechs, jeden Tag zwey Tropfen mehr ein, bis zum zwey und dreyßigsten Tage. An diesem Tage wird in der Morgendämmerung etwas Blut gelassen, und vom folgenden Tage an vollendet man die Quarantaine im Bette. In diesem Bette wird das erste Gran der Materia prima eingenommen, d. i. die von Gott erschaffne Materie der Unsterblichkeit, so nirgends, als durch Maurerarbeit erlangt werden kann. Nach dem eingenommnen Gran verliert man drey Stunden lang Sprache und Bewußtseyn; auf Krämpfe erfolgt endlich heftige Transpiration und Ausleerung. Nachher muß man sich durch eine Kraftbrühe von Einem Pfunde Rindfleisch ohne Fett und durch erfrischende Kräuter wieder pflegen. Den folgenden Tag nimmt man wieder Ein Gran von der Materia prima in der Kraftbrühe ein. Außer den gestrigen Symptomen, ein starkes fieberhaftes Delirium, die Haut schält sich ab, Haare und Zähne fallen aus. Am 35sten Tage gebraucht der Kranke ein laues Bad. Am 36sten Tage nimmt er in einem Glase eines alten köstlichen Weins, das dritte und letzte Gran der Materia prima ein, welches ihn in einen sanften und stillen Schlaf versenkt, während dessen ihm frisches Haar wächst, neue Zähne hervorkeimen, und sich die Haut wieder verjüngt. Sobald er erwacht, setzt er sich in ein aromatisches Bad. Den 38sten

nimmt er ein gemeines Wasserbad, welches mit etwas Salpeter gemischt wird. Den 39sten Tag nimmt er in zwey großen Löffeln rothen Weins zehn Tropfen vom Balsam des Großmeisters zu sich. Den 20sten verläßt er, völlig vergnügt, das Haus. In beyden Fällen werden die Frauenspersonen eben so wiedergeboren. Jede hat auf dem Gebirge oder Lande bloß einen männlichen Beystand bey sich. Dies ist nach dem Verfasser das Skelet der egyptischen Maurerey.

Seite 78, oder das dritte Kapittel, erzählt des Kagliostro Wiederherstellung der egyptischen Maurerey, oder sein Apostolat, seinen eignen gerichtlichen Aussagen gemäß. Im Haag nahm ihn die sogenannte Stahlstraße auf, d. i. man ließ ihn zwischen zwey Reihen kreuzweise gerichteter Degen eintreten. Hier stiftete er eine Damenloge. Auf seiner Maurerreise durch Berlin merkte er bald, daß die berlinische Maurerlogen durch Friedrichs Waffen bewacht wurden; er unternahm also keine Neuerungen. Der strengen Observanz zu Leipzig drohte er, wegen ihres Aberglaubens, daß ihr Oberhaupt, Nahmens Sciefsort, in einem Monate sterben werde. Dieser erschoß sich in der That mit einer Pistole selbst. In Mietau eiferte er eben so gegen Schwedenborgs und des Oberrabiners Falk Logengrundsätze, ließ einen beschwornen Knaben in einer Kanne voll Wasser den Engel Michael sehen, und errichtete überall Logen.

Seite 88 gesteht Kagliostro, daß in Europa und Amerika gegen 20000 Logen sind, welche sich jährlich verpflichten, am Johannistage 25 Louisdor an die allgemeine Ordenskasse einzusenden.

Zu

Zu Lion errichtete er eine prachtvolle Loge, die triumphirende Weisheit genannt. In der Patentsformel nennt er sich: Wir Groſscofti in allen morgen und abendländischen Theilen der Erde, Stifter und Groſsmeister der erhabnen egyptischen Maurerey, thun hiermit kund u. s. w. Gegeben im Oriente zu Lyon, besiegelt mit dem groſsen Siegel dieser ernannten Mutterloge, so wie mit unserm eigenen Maurer- und Profansiegel. Der Kupferstich hatte in der Seiteneinfassung zu Sinnbildern Triangel, Siebenecke, Maurerkelle, Kompaſs, Winkelmaaſs, Hammer, Todtenkopf, Kubikstein, Tara, Senkwaage, Richtscheid, Jakobsleiter, Phoenix, Globus, Tempel, mit den Denksprüchen: odi profanum vulgus et arceo, lucem meruere labores in constanti labore u. s. w. Sinnbilder und Sprüche aus der gemeinen Maurerey genommen. Die drey Buchstaben auf dem Kreuze des Kupferstichs: L. P. D. enträthselt der Verfasser durch das Lilium pedibus destrue, ein Wink, daſs die neue Staatsumwälzung von Frankreich ein Werk des Logenhammers sey.

Zu Paris errichtete er nach seinem Ritus eine Loge, operirte mit Knaben und Mädchen, und den sieben Engeln, vor der Wasserkanne, und diese Taube sah im Wasser, was an andern Orten zu dieser Zeit geschah. Schon dachten seine Anbeter zu Paris den Pabst zu bitten, den egyptischen Orden, wie den teutschen Orden zu bestätigen, als die Halsbandgeschichte das System der Vereinigung aller Parisischen Logen unter dem Vorsitze des Kagliostro zertrümmerte, und der Geschichtsheld in die Bastille geführt ward.

Nachher erschienen in der Loge zu London, der Taube, vor dem Kagliostro, statt der Engel

 Affen.

Affen. Zu Basel errichtete er eine Mutterloge der Schweiz, machte viele zu Meister, ohne sie durch die Unterklassen dazu vorzubereiten. In dem Vielerpatente nennt er sich Wir Großmeister der egyptischen Loge im Orient zu Medina, im glücklichen Arabien. Die Chifre der Loge ist ein Viereck. Gegeben im Orient zu — den — im Jahr 5781. Die Maurer sollen ihr Jahr nicht mit dem Januar anfangen. Mehrentheils waren in der Operation die Waisen hinter zwey spanische Wände gestellt. In Rom ging seine Damenloge nicht von statten, sobald er hörte, daß die Römerinnen kein Geld haben, oder keins hergeben wollten. Ein Paar listige Römer ließen sich von ihm aufnehmen, waren aber mit ihrem Patente nicht zufrieden, verließen ihn, Kagliostro merkte, daß die Regierung ein wachsames Auge auf ihn gerichtet habe, und er erließ wenig Tage vor seiner Verhaftung ein Zirkular an alle gemeine und egyptische Logen, ihm auf den Fall des Verhafts aus allen Kräften beyzustehen, und im ärgsten Verhaftsfalle in der Engelsburg Feuer anzulegen.

Bey seiner Verhaftnehmung vergaß Kagliostro, auf sein, fast göttliches Ansehn in der Welt stolz, sein Ritusbuch, seine Maurerwerkzeuge, und die viele Briefe zu verbrennen, oder auf die Seite zu schaffen. Diese redende Aussagen gegen ihn zwangen ihn nach und nach zum Geständnisse selbst, und seine natürliche und schwülstige Schwatzhaftigkeit und die listige Verhöre entdeckten noch mehr, wo die Papiere räthselhaft blieben. Auch das Leugnen eingestandner Thatsachen half ihm nichts, weil man im Protokoll jede Tagesseite von ihm unterschreiben ließ. In der Bastille hatte er Wächter und Beamte bestochen. Endlich ver-

verdollmetschte seine Frau insgeheim alle seine maurerische und betrügerische Rollen vor der Inquisition; ob er gleich derselben dadurch Ehrfurcht und Schrecken einjagen wollte, daß er sich rühmte Millionen geschworne Anhänger zu haben. Der Verfasser des Kourirs von Europa erkläret die Visionen der Waisen für Streiche der Taschenspieler. Auf der Seite 126 folgen aus seinen Papieren zwey Anfragen von einer Loge, über die Operation der Waisen, wörtlich; hier sahen die Kinder im Wasser, statt der Engel, Sterne. Die mehresten Briefe nannten ihn: Angebeteten Vater, Ehrwürdigsten Vater; alle waren voller Unterwürfigkeit, gränzenloser Bewunderung und der tiefsten Ehrfurcht. Man wirft sich ihm zu Füßen, begehrt seinen Seegen. Man redete ihn an: Mein Meister, und nach dem Ewigen, mein Alles. Zur Probe folgen Seite 137 drey Briefe an den Kagliostro. Nach dem einen schrieb die Loge: In unsrer heutigen göttlichen Festivität erschien der Ewige mitten in der Zeremonie ungerufen. Der erste Philosoph des neuen Testaments seegnete uns, nachdem er sich von der blauen Wolke herabgelassen. Die ganze Rechtssache ward den 21. März 1791 dem vollen Rathe der heiligen Inquisition und dem Pabste vorgelegt. Pius VI. verwandelte die Todesstrafe in ein ewiges Gefängniß. Sein Buch vom egyptischen Ritus ward verbrannt, nebst allen seinen Maurerwerkzeugen.

Seite 158 beschreibt der Verfasser eine zu Rom entdeckte Freymaurerloge; nach den vorgefundnen Schriften derselben stand sie unter der Mutterloge von Paris. Ihre Grade waren die Lehrlinge oder Novizen, apprentifs, Gesellen, Meister, auserwählte Meister, endlich der schottischen

Meister. Der Lehrling bezahlt acht bis zwanzig Thaler an Eintrittsgebühren, der Geselle drey bis sieben Thaler, der Meister vier bis acht Thaler; ohne die monatliche Beyträge und ohne die Zuflüsse zur Armenkasse.

Die Aemter oder Stellen dieser Loge waren der Venerable, der Veillant, oder erster und zweyter Superintendent, der Terrible, der Ceremonienmeister, Schatzmeister, Almoseneinnehmer, Sekretair, der Grand Expert, alle jährlich neu zu wählen oder bestätigt. Der Venerable hatte bey allen Logen den Vorsitz; seine Stelle vertrat der Veillant. Der Terrible oder Schreckensminister ängstigte die Novizen, der Ceremonienmeister unterrichtete sie, ließ das Skrutinium herumgehen, und hielte die Armenkasse hin. Die Superintendenten führten die Neulinge ein. Der Redner oder Granderpert hielt Anreden bey der Aufnahme und am Jobannistage. Der Schatzmeister besorgte die Tax = und Strafgelder. Der Almosenir theilte willkührlich den Armen aus. Der Sekretair fertigte Patente und Bescheinigungen aus, und registrirte die Verhandlungen der Loge. Das eine Zimmer, die Kammer der Ueberlegung war schwarz ausgeschlagen, auf dem Tische ein Todtenkopf, mit zwey französischen Zettelchen. Im andern oder Tempel war der Thron des Venerable, mit den Sinnbildern der Sonne und des Mondes. Die Brüder trugen vor der Brust eine weislederne Schürze, am Halse eine Seidenbinde, an den Händen die Handschuhe, mit dem bloßen Degen oder Hammer, Zirkel, Winkelmaaß. Profanen nannte man die Nichtbrüder überhaupt. Der Neuaufzunehmende mußte dem Terrible auf einem Papier die drey Fragen beantworten, was

der Mensch Gott, der Gesellschaft und sich schul-
dig sey, alsdann Schuhschnallen, Degen, Uhr,
Geld, und alles Metall ablegen, den linken
Strumpf niederlassen, die rechte Schulter und
Arm entblößen, mit verbundnen Augen nun im
Tempel vor dem Venerable niederknieen, und
nachdem er um seine Umstände befragt worden,
führte man ihn unter erschreckendem Gepolter im
Tempel herum, man ließ ihn bey Berührung des
Evangelium oder des Ehrendegens blinden Ge-
horsam und ewiges Stillschweigen schwören. Bey
Abnehmung der Augenbinde waren alle Degen
gegen ihn gerichtet, des Venerable seiner wurde
über seinem Haupte mit dem Hammer dreymahl
geschlagen. Endlich beschenkte man ihn mit den
männlichen und weiblichen Handschuhen, man
lehrte ihn die Zeichen, Tastungen und Wortlosun-
gen, und man beschloß das Fest mit einem Nacht-
schmause auf Kosten des Kandidaten. In der
Reception der Meister ward der Kandidat mit
dem Degen auf der Brust, vom Terrible in dem
Tempel herumgeführt, wo drey Todteuschädel auf-
gestellt waren. Unter einem Leichentuche lag ein
Bruder, der sich todt stellte.

Man zwang den Noviz mit überkreuzten Füs-
sen auf die Bahre des Scheintodten rückwärts
zu fallen, welcher sich geschickt aufrichtete, und
der Noviz lang auf einer Madraze, unter einem
Leichentuche. Nach allerley Ceremonien mußte
er dem Venerable nochmals den Eid der Ver-
schwiegenheit und Obedienz leisten, die Zeichen,
Tastungen und Worte des Grades erlernen, die
Brüder umarmen, und nun war er Meister.
Diese Merkmahle sind in verschiednen Logen ver-
schieden, und auf Befehl der Mutterloge abän-

derlich. Die Wörter sind: Tubalkain, Boaz, Makbenack, Schiboleth, Jakin, Boas, Adonai; lauter Allegorien auf die Baukunst. Die Maurische Kennzeichen waren das Handstreicheln, das [illegible] des Gesichts des Halses, der Brust, oder ein Händedruck, oder ein Berühren der Fingerspitzen des Bruders.

Zum Schlusse wünscht der Verfasser, daß die vom brechenden Zerstörung überzeugte Welt sich auf immer von dieser schädlichen Seuche befreyen möge. So weit der Verfasser, welcher ein eifriger Katholik zu seyn scheint, und die Sache in vielen Stücken übertrieben hat. Ich zweifle an vielen Behauptungen desselben, denn die Anklage gegen hingerichtete oder ewig verhaftete Unglückliche ist allezeit, wenn man sie erst nach ihrem aufgehobnen Daseyn der Welt vorlegt, verdächtig, und es würde sich in der That der Maurerorden bey dergleichen Ruchlosigkeiten nicht lange erhalten haben.

Der Versuch über die Illuminaten, nach dem Französischen von K. M. Heinrich, Freyberg und Anneberg, in der Crazischen Buchhandlung, 1790 8. Das erste Kapitel handelt von der menschlichen Neigung zu außerordentlichen Dingen. Der Verfasser stellt die vornehmste Sektenstifter nach der Geburt Christi auf die Bühne. Menander spielt mit seinen guten und bösen Engeln die erste Rolle, die als Ausflüsse von Gott, die Schöpfer der Welt und Menschen waren. So geht er von einem Jahrhunderte zum andern fort; die Herrenhuter mit eingeschlossen. Das zweyte Kapittel redet von der moralischen Anlage der europäischen Nationen zu dem Theo=

Theosophischen Systeme. Das dritte vom Jesuitisme, als der ersten Quelle des Theosophensystems. Hier kontrastiren mit den gelehrten, thätigen Jesuiten am Ende die unwissende, thätige Illuminaten.

Viertes Kapitel von der Freymaurerey, als der nützlichsten Stiftung für die Illuminaten. Der Verfasser nennt die engländische, französische, uneklektische, unreformirte Maurerey eine ehrwürdige, wohlthätige Stiftung, die mit Chemie, geheimen Wissenschaften, mit Regierungsangelegenheiten, Geisterbeschwörungen, mystischen Vereinigungen, und Bezauberungen ganz und gar nicht vertraut lebt.

Das fünfte Kapitel redet Seite 42 bestimmt von den Illuminaten. Hier erscheint ihre Silhouette mit der gehässigsten Farbe in folgendem Grundriße. Blinder Gehorsam gegen die Befehle der Obern, und Grundsätze, selbst Könige zu morden, hat diese Sekte von den Jesuiten, von den Freymaurern die Proben und äußerlichen Gebräuche, und die unglaubliche Kühnheit von den Tempelherrn entlehnt.

Das sechste handelt von den Kreisen oder engern Verbindungen der Illuminaten. Unter Kreise versteht der Verfasser Ausschüsse, so die Angelegenheiten der Sekte verwalten. Hier sind neun Personen nach den verschiedenen Provinzen. Er läßt diese Kreise durch anonymische Reisende, die schlecht gekleidet gehen, das Schild der Philantropie aushängen, die Heimlichkeiten der Höfe, Kollegien, Tribunäle, Kanzleyen und der Familien ausspähen.

Das siebente zeichnet Seite 68 die Illuminatenproben bey der Aufnahme in die Zirkel, die Einführung selbst zur Aufnahme, erscheint auf der Seite 70. Doch es sträubt sich die Feder bey der schreckenvollen Einweihung, und der herzschneidenden Eidesformel, welche den Verräther des Geimnisses mit der Aqua toffana zu tödten oder abzustumfen bedroht.

Achtes Kapitel: der Staatsnachtheil von der Illuminatensekte für ein Land. Neuntes: die Regenten müssen sich die Zerstörung dieser Sekte ganz besonders zur Pflicht machen. Zehntes: der Illuminatenorden würde die menschliche Gesellschaft selbst zerstören, wenn sie anders zerstört werden kann. Eilftes: Welche Mittel könnte man mit Erfolg anwenden, den Illuminatenorden zu zerstören?

Zwölftes Kapitel: Was man von dem Illuminatenorden für Vorstellungen gehabt und noch habe. Der Verfasser nennt die eleusinische Mysterien der Cerespriester, welche ihre Eingeweihte, Geheimnisse, Nachtlogen und eidliche Verpflichtung hatten, und die Hierophanten strebten ebenfalls nach der Alleinherrschaft. Schon Polib spottet über die Nachtmysterien der Griechen, die mit Meineiden spielten. Dreyzehntes Kapitel: die Stifter der neuen Sekte Seite 146 der in den Orden der Ritter und Brüder Eingeweihten in Asien, nebst seinen Feyerlichkeiten über den neuen Geist Gablidone (ein Judengeist). Kurz: der Verfasser droht als öffentliche Lermkanone den Illuminaten!

Das Leben des Cagliostro erinnert mich an die 1792 herausgekommne Materialien zu einer kriti-

kritischen Geschichte der Freymaurerey, von Albrecht. Erste Sammlung, Hamburg. Das erste Stück derselben enthält Gotth. Ephraim Lessings Gedanken, über den Ursprung und Zweck der Freymaurerey; in der Schrift: Ernst und Falk; Gespräche für Freymaurer. Nach dieser kömmt der ursprüngliche Nahme der Freymaurer Free-Mason in keinem gedruckten Buche, vor dem Anfange des jeztlaufenden Jahrhunderts vor. Die Täuschung wegen des vermeinten Alterthums der Free-Masonnery habe in der Verwechselung der Worte ihren Grund, und die wahre Free-Masonnery sey erst von Christoph Wren gestiftet worden. Die theils absichtliche theils zufällige Täuschung entstand aus dem alten Angelsächsischen Worte Mase, Tisch, davon Masony Tischgesellschaft abstammte. Von dieser Masoney, nach unsrer Sprache Club, war Wren Mitglied und Baumeister der Paulskirche, welcher während ihres Baues diese Tischgesellschaft öfters besuchte, und weil dieser wichtige Bau die ganze Nation interessirte, so drängte sich jeder zu diesem Club oder geschloßner Tischgesellschaft, um sich das Ansehn von Bautheilnehmer zu geben. Dieser Zufluß brachte den Wren auf die Idee, eine geheime Brüderschaft zu stiften, ein Gegenbild von einer Societät der Wissenschaften, worinnen nicht, wie in jener, untersucht wurde: was unter dem Wahren brauchbar, sondern, was unter dem Brauchbaren wahr wäre.

Die folgende Kritik zeigt, daß Tisch auf Angelsächsisch board geheißen habe, und jezt auf Englisch table heiße, daß man bis jezt noch kein Wort für Tischgesellschaft habe, daß Mess und Club in England etwas anders bedeute. Das Uebrige

Uebrige betrifft die Simbole und Hieroglyphen, in welche Wren, nach Lessings Berichte, philosophische Dinge eingewickelt haben soll, die bis jetzt ein ganzes Jahrhundert noch nicht wieder zu entkleiden im Stande gewesen. Die Seite 55 erwähnt den Logenteppich, auf dessen Boden man bey der Aufnahme der Eingeweihten mit Kreide schwer zu übersteigende Tändeleyen hinmale.

Das zweyte Stück hat die Constitution der englischen Freymaurerey zur Rubrik. James Anderson hat die Verfassung und Gesetze dieser Gesellschaft bereits im Jahre 1722 auf Befehl der großen Loge gesammelt und öffentlich herausgegeben. Im vorletzten Jahrzehend fand man die Andersonsche Ausgabe für das neuere Publikum schon zu unschicklich, und eine neuere ward von Noorthouk im Jahre 1784 besorgt, und vom Gesellschaftsdrucker Rozea in groß Quart gedruckt, nebst Freymaurerliedern, mit Register von 459 Seiten, im Preise zu London von zwölf Schilling Sterl. Das Titelkupfer zeichnet den großen Versammlungssaal, an dessen Decke die Wahrheit einen Spiegel mit vier Reflexionsstralen in der Hand hält.

Das ganze Werk besteht aus fünf Theilen. Der erste enthält die Geschichte der Maurerey, oder die Baukunst, Masonry, von der Schöpfung an, bis auf die Wiederherstellung der guten, alten Architektur in Italien. Viel, leere Legende! Der zweyte, die Geschichte der Maurerey in Brittannien, von Julius Cäsar an, bis auf Jakob den Ersten. Eine lange Periode auf hundert und vierzig prächtig gedruckten, weitläuftigen Quartseiten. Der dritte erzählet die Maurergeschichte

in

in Britannien, von Vereinigung der englischen und schottischen Krone an, bis auf die Wiederherstellung der großen Loge im Jahre 1701. Der vierte Theil enthält die Liste der Großmeister nach der Zeitfolge, nebst den Protokollverhandlungen der Brüderschaft von der Wiederherstellung der Großloge, bis zu Ende des Jahres 1783. Der fünfte zeichnet die Pflichten und allgemeine Verordnungen der Brüderschaft, giebt ein Verzeichniß von den Großbeamten u. s. w., und liefert einen Anhang von Freymäurerliedern, unter dem Titel: Freymäurermuse, wie auch die Gesetze für den allgemeinen Almosenfond. Das Ganze ist dem Herzoge von Kumberland zugeeignet.

Die Vorrede unterscheidet das Maurerhandwerk, als den Ursprung und die spekulative Maurerey, als die Folge davon. Nun zur Einleitung. Bey den ersten Bedürfnissen der Menschheit fanden die ältesten Menschen zwar Früchte für alle Jahreszeiten, aber kein Dach gegen Nachtkälte, Nässe u. dergl. Warum nützten sie nicht, wie die ersten Schwalben, die jezo unter unsern Dächern allein wohnen, den Schutz dichter Bäume oder Hecken und Laubhütten?

Die Baukunst, sagt der Verfasser, war also die erste Anstrångung der menschlichen Seelenkräfte, und dieses beweiset das hohe Alter der Arbeitsmaurerey, aus welcher nach Verfeinerung der Kunst endlich die heutige Freymaurerey entstanden ist. Ja, Gott selbst, war nach dem Anderson drr erste Mauermeister und Großmeister, weil er die Welt schuf, und zwar, wie es da heißt, nach der Geometrie. Wie leicht könnte sich die jetzige Schneiderzunft diesen Vorzug durch die erste

Pelze,

Pelze, oder der Freymaurer durch die erste Schürzfelle, so Gott dem Adam anwieß, oder die Schusterinnung dadurch zueignen, daß Gott die Füße z. E. der Pferde, mit einem hornartigen Hufe überzog und versohlte.

Nun folgt eine Kritik wieder die Mysterien, Initiationen, welche der Verfasser der Kritik für feyerliche Aufzüge bey vorgetragenen Bildern, Liedern und Tänzen, unter feyerlicher Rücksicht auf eine alte Sage von Göttern, oder Heroen, Heiligen, und für eine Art von Drama erklärt, wobey man nicht erzählen darf, was man dabey gesehen und gehört hatte, und man ward zu solchen Aufzügen auf feyerliche Weise durch eigne Ceremonien vorbereitet, ehe man zugelassen ward. Im Mittelzeitalter, unter der Herrschaft des Christenthums, entstand die Maurerzunft, so wie alle übrige Zünfte und Innungen, aber es entstand nicht in Eleusis, und es kam also nicht aus Griechenland nach England.

Ueber die Mysterien der Alten kam 1787 ein Buch heraus, welches sehr interessant ist: Charakteristik der alten Mysterien, für Gelehrte und Ungelehrte, Freymaurer und Fremde, aus Originalschriftstellern.

Alles, sagt Albrecht auf der Seite 87, was das ganze erste Kapitel dem Leser, als angebliche Geschichte der Maurerey, darbietet, ist in der That nichts anders als eine Mysterienfabel, so wie sie je ein Mystagog erzählt haben mag. Es folgen die Beweise. Das Thema der eleusinischen Mysterien war Erfindung oder Einführung des Ackerbaues; das Thema unsers maurerischen

Mysteriums der Anfang der Baukunst, die Ceres stiftete den erstern oder Kornbau. Die Maurermysterien stiftete der allmächtige Baumeister des Weltalls.

Nun folgt die mosaische Schöpfungsgeschichte. Adam zog sich den Verlust Edens durch ein zu heftiges Streben nach Erkenntniß zu, und seine Strafe war, im Schweiße des Angesichts sein Brodt zu suchen, und die zu Arbeiten angesträngte Lebenskräfte erlöschen zu sehen. Daraus folgt das Lemma: Zu viel Wißbegierde macht Schweiß und verkürzt das Leben. Anderson läßt Adams Kinder schon im Paradiese eine Loge anlegen, er unterrichtete sie in der von Gott mündlich erlernten Geometrie für die Baukunst. Aber zu dieser Baukunstgeschichte fehlen Urkunden und Belege, eine Mysterienhistorie, wie sie jedes Handwerk, jede Zunft hat oder erst drechseln läßt, wenn es bey einer Feyerlichkeit einer solchen Historie bedarf. Ein Eingang zu allen Lobreden, Adelsurkunden und verjährten Stiftungen.

Beym Thurm zu Babel erwähnt sogar Anderson die Baumaterialien, und er sagt, daß die Freymaurer, um bey der Sprachverwirrung dennoch ihre Kunst fortzupflanzen, die Zeichen erfanden. Und so bietet die übrige Deklamirung, über die maurerische Zeitfolge, dem Leser statt des Witzes oder scheinbarer Urkunde, oder nur Wahrscheinlichkeiten eine meilenlange, unnütze Augenweide zum Angaffen dar. So geht die Zeitfolge durch eine Menge von Völkerschaften mit gleichen Schritten fort, bis man den Prachttempel Salomons anstaunt, zu dem alle Nationen hinströmen. An ihm bauen Maurermeister und Gesellen, selbst

die

die Steinmetzen sind Maurer, die ganze Anzahl beträgt 113,600, welche Salomo regelmäßig in besondre Logen, nach Meistern und Aufsehern abtheilte. Eben so würde in einer Mysterienfabel für die Grobschmiedezunft Vulkan als Schmiedemeister, und die Cyklopen als Originalgesellen figuriren.

In Assirien erscheint Nebuchadnezar, als Großmeister in den persischen Logen, unter dem Darius Histaspis Zoroaster, als Großmeister der Magier, der viele Palläste und Tempel aufführte. Bey den Juden war der Hohepriester von Jerusalem Provinzialgroßmeister von Palästina. Nach dem salomonischen Tempel geht die königliche Kunst zu den Griechen über. Von dieser Zeit an, heißt es, rechnen wir die genaue Verbindung zwischen den zünftigen und den angenommnen Maurern, welche seitdem auf allen regelmäßigen Herbergen besteht.

Nach der Seite 107 ist das eigentliche Mysterium bey geschloßnen Thüren die sogenannte Aufnahme, und dreyfach nach den drey Ordensgraden. Loge heißt der Versammlungsort oder figürlich die organisirte Gesellschaft von Maurern, wie Herberge beydes bedeutet. Nach dem Freymaurercatechisinus, welcher im Anhange zur deutschen Uebersetzung des Constitutionbuches, Frankfurt, 1743, bey Andreä in der zergliederten Freymaurerey, so wie in dem Buche: L'ordre des Francmaçons trahi et le secret des mopses reoele, Amsterd. 1745, für Wißbegierige, die sich in der Freymaurergeschichte orientiren wollen, vorkömmt, hat die Loge ein länglich Viereck, nach der Richtung von Abend gen Morgen, für die

Länge

Länge, von Mittag gen Mitternacht für die Breite; ihre Höhe ist von der Oberfläche der Erde bis an den Himmel, ihre Tiefe von der Erdoberfläche bis an ihren Mittelpunkt. Die Erklärung davon ist beygefügt: weil die Maurerzunft über die ganze Erde ausgebreitet ist, und doch nur Eine Loge ausmacht. Die Loge hat drey Fenster, doch keins gegen Norden, weil das Sonnenlicht nie daher kömmt. Zur gültigen Loge gehören wenigstens sieben Personen. Ein vorsitzender Meister, zwey Aufseher, zwey Gesellen, zwey Lehrlinge.

Albrecht erklärt den ganzen Catechismus für einen bloß sinnlichen Entwurf für die Einbildungskraft, und den ungebildeten schlichten Verstand auch des dummen Zunftgenossen, und es hindert ihn der Umstand, daß er einen Theil des Mysteriums selbst mitgemacht, die Maurermysterien nach ihren Theilen kritisch zu untersuchen, nicht aus Furcht, es möchte ihm, wie einem gewissen Diagoras, der Mund auf immer gestopft werden, sondern aus Achtung für sein gegebnes Wort. Er weigert sich also Seite 111 den ersten Mysterienackt oder den sogenannten Lehrlingsgrad zu beschreiben. Nach ihm ist der zweyte unbedeutend, der dritte hingegen in mehrerer Hinsicht wichtig, und ihn zu zergliedern, sagt er, habe er das Recht, weil er ohne alle Verschwiegenheitspflicht selbst erfahren habe, was er davon weiß.

In dieser Rücksicht führt er den aufgezognen Vorhang der Freymaurerey, vermittelst der einzigen, wahren Geschichte derselben, Frankfurt am Mayn bey Gebhard und Körber, 1790, an, darinnen der Verfasser sagt: Es ist eine längst her-

gebrachte Maxime unter uns, daß wir alle von der Freymaurerey handelnde Bücher, worinnen Wahrheiten gefunden werden, die wir nicht gerne dafür angesehen wissen wollen, für unächt, unzuverläßig und ungereimt erklären, ohne jemals zu untersuchen, was darinnen wahr oder falsch ist.

Er beschreibt den Hauptakt der Maurermysterien mit der Anmerkung, daß in denen, bis ins Ungeheuer vervielfältigten Logen die Ceremonie nicht ganz völlig einerley ist, und selbst in England nicht mehr. Nun zum Sarge! das Hauptgeräthe bey dieser Ceremonie ist nach der Seite 113 ein Sarg, entweder auf einen Teppich hingemalt, oder von Holz ausgearbeitet. Um den Sarg her ist eine Menge runder, auch wohl etwas länglichter Figuren gestreut, welche Thränen bedeuten sollen. Die Handlung selbst besteht darinnen, daß der Meisterwerdende von seinem Standorte an der Thüre, wo er den Sarg, und dicht vor seinen Füßen ein Winkelmaaß und einen Todtenkopf sieht, bis über den Sarg hinaus, wo vor einem Altartischgen ein offnes Zirkelinstrument zu sehen ist, mit gemeßnen Schritten geführt wird. Während der Reise bekömmt er von dreyen Gliedern der Gesellschaft, entweder mit einer Papierrolle oder auch wohl mit dem Degen, nach einander drey sanfte Schläge auf die Schulter. Die Scene geschieht gewöhnlich in einem schwarz ausgeschlagnen Zimmer, welches von neun Lichtern in drey Ecken, und etwa noch von drey Wandlichtern erhellet wird. Wenn der Kandidat zwischen dem Sarge und dem Verehrungswürdigen, d. i. dem vorsitzenden Meister, steht, so frägt dieser, mit einem kleinen Hammer in der Hand,

den

den Kandidaten, ob er diese Meistermysterien eben so standhaft geheim halten wolle, wie die beyde vorhergehende beyde, in der Gesellen- und Lehrlingsaufnahme. Auf das Ja giebt ihm der Verehrungswürdige drey sanfte Hammerschläge auf den Kopf, und sogleich werfen ihn die beyde Aufseher rücklings auf den Sarg. Einer bringt ein mit Blut beflecktes Tuch, welches man ihm umschlägt, die Anwesende ziehen ihre Degen gegen ihn, stecken sie wieder in die Scheide, der Verehrungswürdige ergreift den Liegenden mit der Hand beym Vorderfinger der rechten Hand, läßt wieder nach; eben so beym Mittelfinger. Dann ergreift er sein Faustgelenke, indem er mit seinem Daumen zwischen den Daumen und Vorderfinger des Liegenden fährt, eine geheime Berührung der Zunftmeister. Nun muß ihn der Mann auf oder im Sarge umhalsen, und so richtet sich der Liegende in die Höhe. Stehend und Knie an Knie, sagt ihm der Meister in beyde Ohren: Mac-benak! das Losungswort der Meister.

Hierauf erzählt der Venerable dem neuen Genossen die Fabel von dem Großmeister Hiram, unter dem Salomo, den beym Tempelbau drey Bösewichter im Tempel überfielen, ihm das Meisterwort abforderten und erschlugen. Bey allen Zünften in England ist die Zahl der Lehrjahre noch jetzt auf sieben festgesetzt. Die zwey Tempelsäulen, die bey der Aufnahme der Lehrlinge hingezeichnet werden, heißen Jakin und Boas. Im ganzen Mysterio wird die Zahl drey zum Maaßstabe aller Verhältnisse angenommen.

Um alle diese bildliche Scenen zu enträthseln, bilden sich einige ein, daß der brittische Muhamed, Cromwell, den Meisterakt entworfen habe, indem die meisten Ausleger die beyde erste Akte der Mysterien als Handwerksfeyerlichkeiten ansehen. Cromwell soll dadurch eine geheime Gesellschaft haben stiften wollen, um sein neues Reich der Gläubigen auszubreiten. Andre sehen diesen sogenannten Freymaurergrad als eine geheime Gesellschaft zur Zeit jener großen brittischen Staatsumwälzung an, deren Zweck es war, den Sohn des enthaupteten Königs, Karls des Ersten, wieder auf den Thron zu setzen. Nikolai in Berlin scheinet diese Hypothese zuerst ausgebildet, und der Verfasser des aufgezognen Vorhanges der Freymaurerey dieselbe in der Hauptsache angenommen zu haben. Nach dem Erstern herrschten in England in jeder geschloßnen Gesellschaft gewöhnlich übereinstimmende politische Prinzipien. Die Mitglieder der Freymaurergesellschaft waren ganz wider das Parlement und für den König gestimmt. Und so verabredete dieser Club verschiedne Maasregeln für den König. Nach der Hinrichtung des Königes 1649 vereinigten sich gegen die geheime politische Absichten des Cromwells diese Royalisten, mit der ebenfalls königlich gesinnten Freymaurergesellschaft, damit sich Standespersonen ohne Verdacht in dieselbe mit begeben könnten. Die Gefährlichkeit der Sache gestattete nicht, die wahre Absicht allen schon aufgenommnen Freymaurern ohne Zurückhaltung mitzutheilen. Man wählte also bloß einen Ausschuß, der sich besonders versammelte, keine Beziehung auf Salomons Haus hatte, erwählte sich Sinnbilder für seine geheime Absichten, Zeichen

des

des Todes, man beklagte den ermordeten Herrn, Master, Karl den Ersten, suchten das verlohrne Meisterwort, nannten sich Wittwensöhne, in Rücksicht auf die verwittwete Königin. Durch die abgeänderte Zeichen kannte jeder geheime Anhänger des Königs den andern, und er traute keinem, der ihm nicht das rechte Wort und Zeichen geben konnte. Dieses war für sie auf ihren Reisen durch die Provinzen und nach Holland, so wie am Hofe, wo viele Kundschafter waren, höchstnöthig.

Nach Cromwells Tode befand sich England in den Händen einiger unter sich uneiniger, wütender Partheyen, und um das Vaterland zu retten, mußte der General Monk die Sache ausführen. In dem Leben dieses großen Staatsmannes von Skinner bewundert man die tiefe Verschwiegenheit und Klugheit des Monks, bey Ausführung dieses höchst gefährlichen Werkes. Die gedachte geheime Gesellschaft fand einen ihrer Mitgenossen verdächtig, den Willis, man machte daher aus ihrem geheimen Ausschusse noch einen engern Ausschuß, welchem besonders die schottische, d. i. die geheimste Gewinnung der schottischen Armee des Monks aufgetragen ward, und neue Sinnbilder für die äußerst kritische Lage. Ihr Spruch war: Weisheit über dir!

Dies ist, sagt Nikolai, die wahre Entstehung der Freymaurergesellschaft, die aus einer esoterischen Gesellschaft (!!!) von Naturforschern, eine geheime Gesellschaft von getreuen Unterthanen für die Königswürde ward, daher sie auch den Nahmen der königlichen Kunst annahm.

 Diese

Diese Hypothese wiederlegt aber Albrecht weitläuftig, er schildert den sklavischen, grausamen Karakter des Monks, dieses äusserst kalten, zurückhaltenden Mannes, nach verschiednen Zügen und Thatsachen der damahligen Zeit, und er beweiset daraus den Ungrund des Nikolaischen Vorgebens.

Seit der Zeit fangen sich die wirkliche Zunftannalen der Maurer beym Anderson und Noorthouk an, und man lieset die Großmeister nebst ihren altadlichen Familien. Am meisten werden die Verdienste des Jones um die Gesellschaft gerühmt, der 1657 starb. Er war Großmeister von England, und Jakob der Erste königlicher Großmeister der Brüderschaft. Es folgen Beyspiele, daß Tuchmacher und Schneider die Könige Jakob I. und Karl I., gegen Ueberreichung von Goldbeuteln, in ihre Zünfte, wie die Freymaurer, aufgenommen haben.

Nach dem Noorthouk ward 1720 am Tage Johannis des Täufers zu London im Wirthshause zur Gans und zum Roste, auf S. Pauls Kirchhofe, aus der alten Zunft der Englischen, nicht zur Londonschen Zunft gehörigen Maurer, die neue Societät von spekulativen Maurern, unter dem Großmeister George Payne gebildet. Von 1722 an hat die Maurersocietät in London und Westmünster lauter Grafen, Herzoge und Prinzen zu Großmeistern gehabt, weil die Mauerannalen dieselben, nebst allen vornehmen Zunftmitgenossen, nebst den Kutschen beschreiben, worinnen dieselben zum großen Schmause fuhren. Im Jahre 1730 ward der Kayser Franz, damals noch

noch Herzog von Lothringen, von einer besonders deputirten Loge zum Lehrling und Gesellen aufgenommen. Eine, so hohe Brüderschaft war äußerst anziehend, weil zu der Ehre, ihr Mitglied zu seyn, keine vorzügliche Eigenschaft des Kopfes oder Herzens, sondern nur einiges Ansehn, wenig Geld zu den Schmausereyen und Almosen und eine nicht öffentlich bezweifelte Unbescholtenheit erfordert wurde, damit dieselbe, nach der Seite 194, höchstens Ein Menschenalter erreichen möchte. So erschufen die Großmeisterherzoge bald in Ost- und Westindien und im festen Lande von Amerika verdienstliche Logen, und die Brüderschaft verpflanzte sich sogar in ein, ihrer Natur gar nicht angemeßnes Klima nach Frankreich und Deutschland durch die Reisende, um wenigstens irgendwo zu herrschen.

Seite 195 heißt es, daß man als Geschichtsforscher aus den angezognen Quellen schließen müsse, daß in allem, was man in Deutschland Freymaurerey und in Frankreich Franc maçonnerie nennt, ursprünglich nichts zum Grunde liege — als ein Uebersetzungsfehler. Der Erfinder dieser Wörter verstand nicht die Ausdrücke, welche die Engländer in ihrer Sprache für Zunft und zünftig haben; er wußte nicht den Gang, den die Zünfte Britanniens genommen haben, und die tief eingewurzelten brittischen Privilegienrechte in diesem streitenden Staate. Die ehrliche alte Maurer findet der Geschichtsforscher von allem Unwesen der Rosenkreuzer, von allen Thorheiten der Tempelherrn, und den Ränken der Cleriker frey, weil der Müßiggang mit Recht der Anfang zu allen Lastern heißt, und faule Scheinheilige

gebiert. Die Vorrede erklärt endlich die ganze Sache für Verstellungskunst, und glänzende Spielerey, die in Deutschland am ärgsten getrieben werde. Albrecht verspricht für die Ostermesse eine geheime Geschichte von einem Rosenkreuzer, die er selbst erlebt hat. Der Beschluß der Vorrede heißt: Man muß lachen, wenn vernünftige und gelehrte Männer von der Geschichte ihrer Gesellschaft sprechen, in welcher ohngefähr dieselbe Quantität von Wahrheit ist, wie in ihrer Kunst, Krebse aus Regenwasser zu machen. So weit Albrecht.

In der unpartheyischen Prüfung des zu Rom erschienenen: Kurzen Inbegriffs vom Leben und den Thaten des Joseph Balsamo, sogenannten Grafen von Kagliostro, durch Cajetan Tschieck, Wien 1792, findet man gar keine förmliche Wiederlegung der gedachten Inquisitionsakten, und gar keinen nähern Aufschluß von den Lebensumständen dieses Abendtheurers von der traurigen Gestalt; sondern Tschieck zweifelt blos an der Wahrheit der ihm zur Last gelegten Kriminalsachen, und er verfällt oft, aus Eifer für den Katholicismus, gegen die Irreligion des Kagliostro, in fanatische Verzückungen, anstatt die Sache durch authentische Beweise zu wiederlegen, oder zu bestätigen; so wie ich von der Maurerey viel zu wenig unterrichtet bin, um den Vortrag des obigen Albrechts zu wiederlegen, oder zu bejahen, da es ein geheimer Orden ist, welcher ohne gute Gesetze nicht so lange ehrwürdig geblieben seyn würde, wenn der Grund nicht feste genung aufgemauert wäre. Eben so wenig kann ich andern beypflichten, welche den End-

haupt-

Hauptzweck desselben, den aber nur die Obern leiten und bewachen, auf den verlohrnen Stein der Weisen richten, und denselben im gelöschten Animalkalke, als unserer ersten Materie, für die Maurerey suchen, und daß darauf Schurzfell, Handschuhe u. dergl. viel Beziehung haben sollen.

Adams verbessertes Lampenmikroskop. Taf. 4. Fig. 10. 11. 12.

Eine ganz abgeänderte Umschaffung des Mikroskops im Essay of the Microscope durch den jüngern Adam, aus dem Univers. Magaz. Oct. 1789. Da der größte Theil der Dinge in der Natur undurchsichtig ist, und nur wenige hinlängliches Licht durchlassen, um vermittelst der gewöhnlichen Mikroskope betrachtet zu werden, so war ein ähnliches Instrument zur genauen Beobachtung undurchsichtiger Körper sehr willkommen. Selbst bey Beobachtung transparenter Gegenstände gehen oft verschiedne sehenswürdige Lichtstralen derselben verloren, weil sie von dem Lichte, welches durch sie hindurch gehen muß, überströmt werden, indessen daß verschiedne andre Theile des nähmlichen Gegenstandes nur als schwarze Linien erscheinen, die wegen ihrer Undurchsichtigkeit keinen Lichtstral durchzulassen gestatten. Diese und noch mehr Unbequemlichkeiten werden durch dieses Lampenmikroskop gänzlich gehoben, da alle dunkle Gegenstände von allerley Größe mit gleicher Deutlichkeit erscheinen, und die oft so schöne Farben, womit dieselben ausgeschmückt sind, gewissermaßen noch hervorstechender

werden, ohne auch nur die geringsten, selbst die kleine Nuanzen der Farben zu verändern, so wie überhaupt alle Vertiefungen und Erhabenheiten eines jeden Gegenstandes in ihrer eigenthümlichen Lage bleiben.

Die Leichtigkeit, womit alle Gegenstände, die undurchsichtig sind, an dieses Instrument gebracht werden können, ist noch ein andrer nicht minder wichtiger, und gleichsam ihm ganz eigner Vortheil; insgemein geht die Textur und Bildung der zarten Theile durch die nöthige Vorbereitungen verloren, da man hier nicht die geringste Gefahr bey diesem Punkte zu befürchten hat.

Auch ermüdet dieses Lampenmikroskop das Auge nicht im geringsten, der Gegenstand erscheint, wie in der Natur selbst, so daß man ihn ungehindert, und ohne alle Anstrengung beobachten kann; ja man hat bey dem Gebrauche dieses Instruments nicht einmahl nöthig, das eine Auge, welches nach dem Gegenstande nicht hingerichtet ist, zu schließen.

Ein andrer, diesem Mikroskope ebenfalls wesentlicher Vorzug ist, daß dadurch jeder Gegenstand, selbst von solchen, welche keinesweges Zeichner sind, kopirt oder nachgezeichnet werden kann. Diejenigen hingegen, welche darinnen geübt sind, werden um desto mehr die Vortheile davon einsehen, und um so genauer und in kürzerer Zeit ihre Zeichnungen bearbeiten können, als sie es außerdem vermögend gewesen seyn würden auszuführen. Der größte Theil der Zeichnungen

zu

zu Adams mikroskopischen Figuren, wurde vermittelst dieses Mikroskops genommen, und die Genauigkeit, womit jene Gegenstände abgebildet sind, spricht hinlänglich für dessen Empfehlung. In dieser Absicht wird es dem Anatomiker, so wie dem Botaniker, Entomologen und andern desto wichtigern Vortheil leisten, da es ihnen zur genauen Kopirung derselben, welche sie beschreiben wollen, allen Beystand leistet.

Füget man diesem Instrumente eine Beleuchtung bey, so können transparente Gegenstände, gegen einen Schirm geworfen, und, so wie bey dem Sonnenmikroskop, einer ganzen Gesellschaft dargestellt werden. Transparente Gegenstände können überhaupt, vermittelst dieses Instruments, auf drey bis vier verschiedne Arten untersucht werden; von der, dem Auge kaum erträglichen, vollen Lichtstärke an, bis zu dem geminderten Grade der Erleuchtung.

Man sehe die obenangezeigte Figur nach. A B C D E ist der große piramidenförmige Kasten, gemeiniglich von Mahagonyholze, als Körper des Mikroskops, welcher von dem starken, messingnen Pfeiler F C, vermittelst der Röhre G und des gekrümmten Arms I K, unterstützt wird. L M N ist der Führer des Auges, um es gegen die Achse der Gläser zu richten. Es besteht aus zwey messingnen Röhren, welche sanft in einander geschoben werden können, und einem Vertikalarme, an dessen obern Ende die Oeffnung für das Auge ist. M N ist die untere Röhre, L M der damit verbundne Vertikalarm. Diese

Vor-

Vorrichtung, die innere Röhre herauszuziehen, oder weiter hineinzustoßen, ist wegen des längern oder kürzern Brennpunktes der Gläser nothwendig. Eben so kann auch der vertikale Arm erhöhet oder erniedriget werden, um die Oeffnung, durch welche man den Gegenstand beobachtet, genau in den Mittelpunkt des Sehfeldes zu richten; vermöge der Kopfschraube M, welche in der Zeichnung nicht vorgestellt werden konnte, wird es festgestellt.

Bey N ist ein Ansatz von Messing, worauf das Ende der Röhren M N ruhet; und an dem Körper des Mikroskops A B C D E befestigt ist. Die Röhren M N können indessen von dem Körper des Instruments abgenommen werden, wenn man das Instrument in einem kleinen Raume zum Wegtragen einpacken will.

O P ist ein kleines Rohr, in welches die Vergrößerungsgläser eingeschroben werden. O ist eins dieser Vergrößerungsgläser, welches innerhalb des Rohrs P an dessen Vorderende angeschroben wird; nicht weniger kann auch diese ganze Röhre P selbst von dem Körper des Mikroskops abgeschroben werden. Q R S T V, X ist ein langer Queerriegel, welcher durch die Röhre Y Z geschoben werden kann, und welcher die Vorrichtung zur Haltung der Gegenstände trägt; vermittelst des Trichters bey a und des gezähnten Theiles dieses Riegels kann er vor und rückwärts geschoben werden, um die Gegenstände genau in den Brennpunkt der Gläser zu bringen.

b c ist ein Handgriff mit einer Vorrichtung zum Wenden, welche man unter dem Nahmen des Wendehalses kennt, um das Trieb desto bequemer zu regieren. Anstatt dieser Vorrichtung läßt sich auch der Schlüssel, der neben dem Nebenmikroskop zu sehen ist, gebrauchen. d e ist ein Arm von Messing, um den gekrümmten Arm I K zu unterstützen, so wie er auch zur größern Befestigung des ganzen Körpers dient.

f g h i ist die Vorrichtung für undurchsichtige Gegenstände. Sie stehet auf dem Queerriegel Q R S T, vermittelst der Röhre h i, und kann dem Vergrößerungsglase bald näher gebracht und bald davon entfernt werden. Die Gegenstände werden an der Vorderseite dieser Vorrichtung angebracht, und liegen zwischen vier kleinen messingnen Blättern. Das Ende von zweyen derselben siehet mau bey k l. Die zwey öbern messingne Theile sind beweglich; sie werden an ein Blatt befestigt, welches vermöge einer Spiralfeder angedrückt wird, sie niederwärts treibt, und den Schieber mit den Objekten in seine gehörige Lage setzt. Diese Platte und die zwey obere messingne Stücke können vermittelst einer Schraube m in die Höhe gehoben werden.

An dem untern Theile dieser Vorrichtung befindet sich eine Luppe n, welche die Lichtstralen einer vorgesetzten Lampe sammelt und gegen den Concavspiegel wirft, von dem sie gegen das Objekt reflektirt werden.

Der obere Theil f g r f dieser Vorrichtung, für undurchsichtige Gegenstände, kann abgenommen

men werden, und an dessen Stelle wird eine andre Vorrichtung für dessen transparente Gegenstände gesetzt. Die Figur 11 stellt die Vorrichtung zu transparenten Gegenständen vor. Die beyde Schenkel 5 und 6 werden dem Obertheile des untern Aufsatzes r s h i für die Vorrichtung zu undurchsichtigen Gegenständen eingelegt; 7 8 ist der Theil, welcher die Schieber hält, durch welche sie aus und eingeschoben werden können; 9 und 10 ist ein messingnes Rohr, welches die Gläser zur Verdichtung des Lichts und der Erhellung für die Gegenstände trägt. Ein zweytes Rohr, das innerhalb desselben geschoben werden kann, läßt sich, vermittelst des Kopfes 11, dem Objekte näher bringen oder davon entfernen.

Auch kann man diese letzte Vorrichtung, als ein einfaches Mikroskop, für transparente Gegenstände gebrauchen; in diesem Falle werden die Vergrößrungslinsen bey 12 angeschroben, und vermittelst des Schlüssels 13 in den eigenen Fokus gebracht.

An dem Ende A B des Körpers des Lampenmikroskops befindet sich ein Schieber, welcher bey A, zum Theil ausgezogen zu sehen ist; wird er ganz herausgenommen, so hat man drey Vertiefungen, welche zur Aufbewahrung verschiedner dabey nöthiger Werkzeuge bestimmt sind.

Ueber

Ueber die Schwankungen eines am Haare hängenden Ringes, siehe dieser Magie 3 Band, Seite 9.

Aus einem freundschaftlichen Schreiben des Herrn Hauptmanns von Heyden, aus Nerßken bey Heilsberg in Ostpreußen, an mich, unter dem 8. Februar 1792. Ich habe, um diese Pendulschläge zu prüfen, um auf den eigentlichen Grund dieser Bewegung zu kommen, diese Versuche mit einem Haare so lange fortgesetzt, bis ich völlig hinter die Ursache dieser Bewegbarkeit kam. Sie liegt nicht in der Elektrizität, nicht im Mechanismus; sie liegt — im menschlichen Auge. So auffallend dieses Manchem seyn wird, so wahr ist es. Man hänge an einem langen Menschenhaare den Ring in ein leeres Glas, oder in ein anderes Gefäß, stütze den Ellbogen auf den Tisch, und halte absichtlich den Arm und die Hand, das Haar haltend, feste.

Nun sehe man scharf mit unverwandten Augen auf den Ring, oder man sehe zur Seite weg, so bleibt unser Ring in steter Ruhe und unbeweglich hängen. Nun sehe man aber auf den Ring, und mache mit den Augen eine Bewegung nach den Seiten hin, allwo man wünscht, daß der Ring anschlagen möchte, und halte, wie zuvor, den Arm und die Hand feste, so bewegt sich derselbe, und er macht an den Glaswänden die Schläge so lange fort, als man in der nähmlichen Richtung die Augen bewegt, und es hört derselbe zu schlagen auf, sobald man die Augen wegwendet. Ist der Ring in voller Bewegung, sammt dem Auge, welches ihn

ver-

Uebrige betrifft die Simbole und Hieroglifphen, in welche Wren, nach Lessings Berichte, philosophische Dinge eingewickelt haben soll, die bis jetzt ein ganzes Jahrhundert noch nicht wieder zu entkleiden im Stande gewesen. Die Seite 55 erwähnt den Logenteppich, auf dessen Boden man bey der Aufnahme der Eingeweihten mit Kreide schwer zu übersteigende Tändeleyen hinmale.

Das zweyte Stück hat die Constitution der englichen Freymaurerey zur Rubrik. James Anderson hat die Verfassung und Gesetze dieser Gesellschaft bereits im Jahre 1722 auf Befehl der großen Loge gesammelt und öffentlich herausgegeben. Im vorletzten Jahrzehend fand man die Andersonsche Ausgabe für das neuere Publikum schon zu unschicklich, und eine neuere ward von Noorthouk im Jahre 1784 besorgt, und vom Gesellschaftsdrucker Rozea in groß Quart gedruckt, nebst Freymaurerliedern, mit Register von 459 Seiten, im Preise zu London von zwölf Schilling Sterl. Das Titelkupfer zeichnet den großen Versammlungssaal, an dessen Decke die Wahrheit einen Spiegel mit vier Reflexionsstralen in der Hand hält.

Das ganze Werk besteht aus fünf Theilen. Der erste enthält die Geschichte der Maurerey, oder die Baukunst, Masenry, von der Schöpfung an, bis auf die Wiederherstellung der guten, alten Architektur in Italien. Viel, leere Legende! Der zweyte, die Geschichte der Maurerey in Brittannien, von Julius Cäsar an, bis auf Jakob den Ersten. Eine lange Periode auf hundert und vierzig prächtig gedruckten, weitläuftigen Quartseiten. Der dritte erzählet die Maurergeschichte

in

in Britannien, von Vereinigung der englischen und schottischen Krone an, bis auf die Wiederherstellung der großen Loge im Jahre 1701. Der vierte Theil enthält die Liste der Großmeister nach der Zeitfolge, nebst den Protokollverhandlungen der Brüderschaft von der Wiederherstellung der Großloge, bis zu Ende des Jahres 1783. Der fünfte zeichnet die Pflichten und allgemeine Verordnungen der Brüderschaft, giebt ein Verzeichniß von den Großbeamten u. s. w., und liefert einen Anhang von Freymäurerliedern, unter dem Titel: Freymäurermuse, wie auch die Gesetze für den allgemeinen Almosenfond. Das Ganze ist dem Herzoge von Kumberland zugeeignet.

Die Vorrede unterscheidet das Maurerhandwerk, als den Ursprung und die spekulative Maurerey, als die Folge davon. Nun zur Einleitung. Bey den ersten Bedürfnissen der Menschheit fanden die ältesten Menschen zwar Früchte für alle Jahreszeiten, aber kein Dach gegen Nachtkälte, Nässe u. dergl. Warum nützten sie nicht, wie die ersten Schwalben, die jetzo unter unsern Dächern allein wohnen, den Schutz dichter Bäume oder Hecken und Laubhütten?

Die Baukunst, sagt der Verfasser, war also die erste Anstrengung der menschlichen Seelenkräfte, und dieses beweiset das hohe Alter der Arbeitsmaurerey, aus welcher nach Verfeinerung der Kunst endlich die heutige Freymaurerey entstanden ist. Ja, Gott selbst, war nach dem Anderson drr erste Mauermeister und Großmeister, weil er die Welt schuf, und zwar, wie es da heißt, nach der Geometrie. Wie leicht könnte sich die jetzige Schneiderzunft diesen Vorzug durch die erste

Pelze,

die Steinmetzen sind Maurer, die ganze An betrågt 113,600, welche Salomo regelmäßig besondre Logen, nach Meistern und Aufsehern theilte. Eben so würde in einer Mysterienſ für die Grobschmiedezunft Vulkan als Schm demeister, und die Cyklopen als Originalgesel figuriren.

In Assirien erscheint Nebuchadnezar, Großmeister in den persischen Logen, unter d Darius Histaspis Zoroaster, als Großmeister Magier, der viele Palläste und Tempel aufführ Bey den Juden war der Hohepriester von Je salem Provinzialgroßmeister von Palåstina. N dem salomonischen Tempel geht die königlic Kunst zu den Griechen über. Von dieser Z an, heißt es, rechnen wir die genaue Verbindu zwischen den zünftigen und den angenomme Maurern, welche seitdem auf allen regelmäßig Herbergen besteht.

Nach der Seite 107 ist das eigentliche M sterium bey geschloßnen Thüren die sogenann Aufnahme, und dreyfach nach den drey Orden graden. Loge heißt der Versammlungsort od figürlich die organisirte Gesellschaft von Maurer wie Herberge beydes bedeutet. Nach dem Frey maurercatechisinus, welcher im Anhange z deutschen Uebersetzung des Constitutionbuches, Fran furt, 1743, bey Andreä in der zergliederte Freymaurerey, so wie in dem Buche: L'ord des Francmaçons trahi et le secret des mops reoele, Amsterd. 1745, für Wißbegierige, die si in der Freymaurergeschichte orientiven wollen, vo kömmt, hat die Loge ein länglich Viereck, na der Richtung von Abend gen Morgen, für d

Läng

Länge, von Mittag gen Mitternacht für die Breite; ihre Höhe ist von der Oberfläche der Erde bis an den Himmel, ihre Tiefe von der Erdoberfläche bis an ihren Mittelpunkt. Die Erklärung davon ist beygefügt: weil die Maurerzunft über die ganze Erde ausgebreitet ist, und doch nur Eine Loge ausmacht. Die Loge hat drey Fenster, doch keins gegen Norden, weil das Sonnenlicht nie daher kömmt. Zur gültigen Loge gehören wenigstens sieben Personen. Ein vorsitzender Meister, zwey Aufseher, zwey Gesellen, zwey Lehrlinge.

Albrecht erklärt den ganzen Catechismus für einen bloß sinnlichen Entwurf für die Einbildungskraft, und den ungebildeten schlichten Verstand auch des dummen Zunftgenossen, und es hindert ihn der Umstand, daß er einen Theil des Mysteriums selbst mitgemacht, die Maurermysterien nach ihren Theilen kritisch zu untersuchen, nicht aus Furcht, es möchte ihm, wie einem gewissen Diagoras, der Mund auf immer gestopft werden, sondern aus Achtung für sein gegebnes Wort. Er weigert sich also Seite 111 den ersten Mysterienackt oder den sogenannten Lehrlingsgrad zu beschreiben. Nach ihm ist der zweyte unbedeutend, der dritte hingegen in mehrerer Hinsicht wichtig, und ihn zu zergliedern, sagt er, habe er das Recht, weil er ohne alle Verschwiegenheitspflicht selbst erfahren habe, was er davon weiß.

In dieser Rücksicht führt er den aufgezognen Vorhang der Freymaurerey, vermittelst der einzigen, wahren Geschichte derselben, Frankfurt am Mayn bey Gebhard und Körber, 1790, an, darinnen der Verfasser sagt: Es ist eine längst her-

gebrachte Maxime unter uns, daß wir alle von der Freymaurerey handelnde Bücher, worinnen Wahrheiten gefunden werden, die wir nicht gerne dafür angesehen wissen wollen, für unächt, unzuverläßig und ungereimt erklären, ohne jemals zu untersuchen, was darinnen wahr oder falsch ist.

Er beschreibt den Hauptakt der Maurermysterien mit der Anmerkung, daß in denen, bis ins Ungeheuer vervielfältigten Logen die Ceremonie nicht ganz völlig einerley ist, und selbst in England nicht mehr. Nun zum Sarge! Das Hauptgeräthe bey dieser Ceremonie ist nach der Seite 113 ein Sarg, entweder auf einen Teppich hingemalt, oder von Holz ausgearbeitet. Um den Sarg her ist eine Menge runder, auch wohl etwas länglichter Figuren gestreut, welche Thränen bedeuten sollen. Die Handlung selbst besteht darinnen, daß der Meisterwerdende von seinem Standorte an der Thüre, wo er den Sarg, und dicht vor seinen Füßen ein Winkelmaaß und einen Todtenkopf sieht, bis über den Sarg hinaus, wo vor einem Altartischgen ein offnes Zirkelinstrument zu sehen ist, mit gemeßnen Schritten geführt wird. Während der Reise bekömmt er von dreyen Gliedern der Gesellschaft, entweder mit einer Papierrolle oder auch wohl mit dem Degen, nach einander drey sanfte Schläge auf die Schulter. Die Scene geschieht gewöhnlich in einem schwarz ausgeschlagnen Zimmer, welches von neun Lichtern in drey Ecken, und etwa noch von drey Wandlichtern erhellet wird. Wenn der Kandidat zwischen dem Sarge und dem Verehrungswürdigen, d. i. dem vorsitzenden Meister, steht, so frägt dieser, mit einem kleinen Hammer in der Hand,

den

den Kandidaten, ob er diese Meistermysterien eben so standhaft geheim halten wolle, wie die beyde vorhergehende beyde, in der Gesellen und Lehrlingsaufnahme. Auf das Ja giebt ihm der Verehrungswürdige drey sanfte Hammerschläge auf den Kopf, und sogleich werfen ihn die beyde Aufseher rücklings auf den Sarg. Einer bringt ein mit Blut beflecktes Tuch, welches man ihm umschlägt, die Anwesende ziehen ihre Degen gegen ihn, stecken sie wieder in die Scheide, der Verehrungswürdige ergreift den Liegenden mit der Hand beym Vorderfinger der rechten Hand, läßt wieder nach; eben so beym Mittelfinger. Dann ergreift er sein Faustgelenke, indem er mit seinem Daumen zwischen den Daumen und Vorderfinger des Liegenden fährt, eine geheime Berührung der Zunftmeister. Nun muß ihn der Mann auf oder im Sarge umhalsen, und so richtet sich der Liegende in die Höhe. Stehend und Knie an Knie, sagt ihm der Meister in beyde Ohren: Mac-benak! das Losungswort der Meister.

Hierauf erzählt der Venerable dem neuen Genossen die Fabel von dem Großmeister Hiram, unter dem Salomo, den beym Tempelbau drey Bösewichter im Tempel überfielen, ihm das Meisterwort abforderten und erschlugen. Bey allen Zünften in England ist die Zahl der Lehrjahre noch jetzt auf sieben festgesetzt. Die zwey Tempelsäulen, die bey der Aufnahme der Lehrlinge hingezeichnet werden, heißen Jakin und Boas. Im ganzen Mysterio wird die Zahl drey zum Maaßstabe aller Verhältnisse angenommen.

Um alle diese bildliche Scenen zu enträthseln, bilden sich einige ein, daß der brittische Mahamed, Cromwell, den Meisterakt entworfen habe, indem die meisten Ausleger die beyde erste Akte der Mysterien als Handwerksfeyerlichkeiten ansehen. Cromwell soll dadurch eine geheime Gesellschaft haben stiften wollen, um sein neues Reich der Gläubigen auszubreiten. Andre sehen diesen sogenannten Freymaurergrad als eine geheime Gesellschaft zur Zeit jener großen brittischen Staatsumwälzung an, deren Zweck es war, den Sohn des enthaupteten Königs, Karls des Ersten, wieder auf den Thron zu setzen. Nikolai in Berlin scheinet diese Hypothese zuerst ausgebildet, und der Verfasser des aufgezognen Vorhanges der Freymaurerey dieselbe in der Hauptsache angenommen zu haben. Nach dem Erstern herrschten in England in jeder geschloßnen Gesellschaft gewöhnlich übereinstimmende politische Prinzipien. Die Mitglieder der Freymaurergesellschaft waren ganz wider das Parlement und für den König gestimmt. Und so verabredete dieser Club verschiedne Maasregeln für den König. Nach der Hinrichtung des Königes 1649 vereinigten sich gegen die geheime politische Absichten des Cromwells diese Royalisten, mit der ebenfalls königlich gesinnten Freymaurergesellschaft, damit sich Standespersonen ohne Verdacht in dieselbe mit begeben könnten. Die Gefährlichkeit der Sache gestattete nicht, die wahre Absicht allen schon aufgenommnen Freymaurern ohne Zurückhaltung mit zu theilen. Man wählte also bloß einen Ausschuß, der sich besonders versammelte, keine Beziehung auf Salomons Haus hatte, erwählte sich Sinnbilder für seine geheime Absichten, Zeichen

des

des Todes, man beklagte den ermordeten Herrn, Master, Karl den Ersten, suchten das verlohrne Meisterwort, nannten sich Wittwensöhne, in Rücksicht auf die verwittwete Königin. Durch die abgeänderte Zeichen kannte jeder geheime Anhänger des Königs den andern, und er traute keinem, der ihm nicht das rechte Wort und Zeichen geben konnte. Dieses war für sie auf ihren Reisen durch die Provinzen und nach Holland, so wie am Hofe, wo viele Kundschafter waren, höchstnöthig.

Nach Cromwells Tode befand sich England in den Händen einiger unter sich uneiniger, wütender Partheyen, und um das Vaterland zu retten, mußte der General Monk die Sache ausführen. In dem Leben dieses großen Staatsmannes von Skinner bewundert man die tiefe Verschwiegenheit und Klugheit des Monks, bey Ausführung dieses höchst gefährlichen Werkes. Die gedachte geheime Gesellschaft fand einen ihrer Mitgenossen verdächtig, den Willis, man machte daher aus ihrem geheimen Ausschusse noch einen engern Ausschuß, welchem besonders die schottische, d. i. die geheimste Gewinnung der schottischen Armee des Monks aufgetragen ward, und neue Sinnbilder für die äußerst kritische Lage. Ihr Spruch war: Weisheit über dir!

Dies ist, sagt Nikolai, die wahre Entstehung der Freymaurergesellschaft, die aus einer esoterischen Gesellschaft (!!!) von Naturforschern, eine geheime Gesellschaft von getreuen Unterthanen für die Königswürde ward, daher sie auch den Nahmen der königlichen Kunst annahm.

 Diese

gebiert. Die Vorrede erklärt endlich die ganze Sache für Verstellungskunst, und glänzende Spielerey, die in Deutschland am ärgsten getrieben werde. Albrecht verspricht für die Ostermesse eine geheime Geschichte von einem Rosenkreuzer, die er selbst erlebt hat. Der Beschluß der Vorrede heißt: Man muß lachen, wenn vernünftige und gelehrte Männer von der Geschichte ihrer Gesellschaft sprechen, in welcher ohngefähr dieselbe Quantität von Wahrheit ist, wie in ihrer Kunst, Krebse aus Regenwasser zu machen. So weit Albrecht.

In der unpartheyischen Prüfung des zu Rom erschienenen: Kurzen Inbegriffs vom Leben und den Thaten des Joseph Balsamo, sogenannten Grafen von Kagliostro, durch Cajetan Tschieck, Wien 1792, findet man gar keine förmliche Wiederlegung der gedachten Inquisitionsakten, und gar keinen nähern Aufschluß von den Lebensumständen dieses Abendtheurers von der traurigen Gestalt; sondern Tschieck zweifelt blos an der Wahrheit der ihm zur Last gelegten Kriminalsachen, und er verfällt oft, aus Eifer für den Katholicismus, gegen die Irreligion des Kagliostro, in fanatische Verzückungen, anstatt die Sache durch authentische Beweise zu wiederlegen, oder zu bestätigen; so wie ich von der Maurerey viel zu wenig unterrichtet bin, um den Vortrag des obigen Albrechts zu wiederlegen oder zu bejahen, da es ein geheimer Orden ist, welcher ohne gute Gesetze nicht so lange ehrwürdig geblieben seyn würde, wenn der Grund nicht feste genung aufgemauert wäre. Eben so wenig kann ich andern beypflichten, welche den End-

haup

Hauptzweck desselben, den aber nur die Obern leiten und bewachen, auf den verlohrnen Stein der Weisen richten, und denselben im gelöschten Animalkalke, als unserer ersten Materie, für die Maurerey suchen, und daß darauf Schurzfell, Handschuhe u. dergl. viel Beziehung haben sollen.

Adams verbessertes Lampenmikroskop. Taf. 4. Fig. 10. 11. 12.

Eine ganz abgeänderte Umschaffung des Mikroskops im Essay of the Microscope durch den jüngern Adam, aus dem Univers. Magaz. Oct. 1789. Da der größte Theil der Dinge in der Natur undurchsichtig ist, und nur wenige hinlängliches Licht durchlassen, um vermittelst der gewöhnlichen Mikroskope betrachtet zu werden, so war ein ähnliches Instrument zur genauen Beobachtung undurchsichtiger Körper sehr willkommen. Selbst bey Beobachtung transparenter Gegenstände gehen oft verschiedne sehenswürdige Lichtstralen derselben verloren, weil sie von dem Lichte, welches durch sie hindurch gehen muß, überströmt werden, indessen daß verschiedne andre Theile des nähmlichen Gegenstandes nur als schwarze Linien erscheinen, die wegen ihrer Undurchsichtigkeit keinen Lichtstral durchzulassen gestatten. Diese und noch mehr Unbequemlichkeiten werden durch dieses Lampenmikroskop gänzlich gehoben, da alle dunkle Gegenstände von allerley Größe mit gleicher Deutlichkeit erscheinen, und die oft so schöne Farben, womit dieselben ausgeschmückt sind, gewissermaßen noch hervorstechender

werden, ohne auch nur die geringsten, selbst die kleine Nuanzen der Farben zu verändern, so wie überhaupt alle Vertiefungen und Erhabenheiten eines jeden Gegenstandes in ihrer eigenthümlichen Lage bleiben.

Die Leichtigkeit, womit alle Gegenstände, die undurchsichtig sind, an dieses Instrument gebracht werden können, ist noch ein andrer nicht minder wichtiger, und gleichsam ihm ganz eigner Vortheil; insgemein geht die Textur und Bildung der zarten Theile durch die nöthige Vorbereitungen verloren, da man hier nicht die geringste Gefahr bey diesem Punkte zu befürchten hat.

Auch ermüdet dieses Lampenmikroskop das Auge nicht im geringsten, der Gegenstand erscheint, wie in der Natur selbst, so daß man ihn ungehindert, und ohne alle Anstrængung beobachten kann; ja man hat bey dem Gebrauche dieses Instruments nicht einmahl nöthig, das eine Auge, welches nach dem Gegenstande nicht hingerichtet ist, zu schließen.

Ein andrer, diesem Mikroskope ebenfalls wesentlicher Vorzug ist, daß dadurch jeder Gegenstand, selbst von solchen, welche keinesweges Zeichner sind, kopirt oder nachgezeichnet werden kann. Diejenigen hingegen, welche darinnen geübt sind, werden um desto mehr die Vortheile davon einsehen, und um so genauer und in kürzerer Zeit ihre Zeichnungen bearbeiten können, als sie es außerdem vermögend gewesen seyn würden auszuführen. Der größte Theil der Zeichnungen

zu

Adams mikroskopischen Figuren, wurde ver-
ittelst dieses Mikroskops genommen, und die Ge-
uigkeit, womit jene Gegenstände abgebildet
id, spricht hinlänglich für dessen Empfehlung.
n dieser Absicht wird es dem Anatomiker, so
ie dem Botaniker, Entomologen und andern
sto wichtigern Vortheil leisten, da es ihnen
r genauen Kopirung derselben, welche sie be-
reiben wollen, allen Beystand leistet.

Füget man diesem Instrumente eine Beleuch-
ing bey, so können transparente Gegenstände,
gen einen Schirm geworfen, und, so wie bey
m Sonnenmikroskop, einer ganzen Gesellschaft
rgestellt werden. Transparente Gegenstände
nnen überhaupt, vermittelst dieses Instruments,
uf drey bis vier verschiedne Arten untersucht
erden; von der, dem Auge kaum erträglichen,
ollen Lichtstärke an, bis zu dem geminderten
rade der Erleuchtung.

Man sehe die obenangezeigte Figur nach.
B C D E ist der große piramidenförmige
asten, gemeiniglich von Mahagonyholze, als
örper des Mikroskops, welcher von dem starken,
essingnen Pfeiler F C, vermittelst der Röhre
i und des gekrümmten Arms I K, unterstützt
ird. L M N ist der Führer des Auges, um
s gegen die Achse der Gläser zu richten. Es
esteht aus zwey messingnen Röhren, welche sanft
n einander geschoben werden können, und einem
Bertikalarme, an dessen obern Ende die Oeffnung
ür das Auge ist. M N ist die untere Röhre, L
A der damit verbundne Vertikalarm. Diese
Vor-

Vorrichtung, die innere Röhre herauszuziehen, oder weiter hineinzustoßen, ist wegen des längern oder kürzern Brennpunktes der Gläser nothwendig. Eben so kann auch der vertikale Arm erhöhet oder erniedriget werden, um die Oeffnung, durch welche man den Gegenstand beobachtet, genau in den Mittelpunkt des Sehfeldes zu richten; vermöge der Kopfschraube M, welche in der Zeichnung nicht vorgestellt werden konnte, wird es festgestellt.

Bey N ist ein Ansatz von Messing, worauf das Ende der Röhren M N ruhet; und an dem Körper des Mikroskops A B C D E befestigt ist. Die Röhren M N können indessen von dem Körper des Instruments abgenommen werden, wenn man das Instrument in einem kleinen Raume zum Wegtragen einpacken will.

O P ist ein kleines Rohr, in welches die Vergrößerungsgläser eingeschroben werden. O ist eins dieser Vergrößerungsgläser, welches innerhalb des Rohrs P an dessen Vorderende angeschroben wird; nicht weniger kann auch diese ganze Röhre P selbst von dem Körper des Mikroskops abgeschroben werden. Q R S T V X ist ein langer Querriegel, welcher durch die Röhre Y Z geschoben werden kann, und welcher die Vorrichtung zur Haltung der Gegenstände trägt; vermittelst des Trichters bey a und des gezähnten Theiles dieses Riegels kann er vor und rückwärts geschoben werden, um die Gegenstände genau in den Brennpunkt der Gläser zu bringen.

b c ist ein Handgriff mit einer Vorrichtung zum Wenden, welche man unter dem Nahmen des Wendehalses kennt, um das Trieb desto bequemer zu regieren. Anstatt dieser Vorrichtung läßt sich auch der Schlüssel, der neben dem Nebenmikroskop zu sehen ist, gebrauchen. d e ist ein Arm von Messing, um den gekrümmten Arm I K zu unterstützen, so wie er auch zur größern Befestigung des ganzen Körpers dient.

f g h i ist die Vorrichtung für undurchsichtige Gegenstände. Sie stehet auf dem Queerriegel Q R S T, vermittelst der Röhre h i, und kann dem Vergrößerungsglase bald näher gebracht und bald davon entfernt werden. Die Gegenstände werden an der Vorderseite dieser Vorrichtung angebracht, und liegen zwischen vier kleinen messingnen Blättern. Das Ende von zweyen derselben siehet mau bey k l. Die zwey öbern messingne Theile sind beweglich; sie werden an ein Blatt befestigt, welches vermöge einer Spiralfeder angedrückt wird, sie niederwärts treibt, und den Schieber mit den Objekten in seine gehörige Lage setzt. Diese Platte und die zwey obere messingne Stücke können vermittelst einer Schraube m in die Höhe gehoben werden.

An dem untern Theile dieser Vorrichtung befindet sich eine Luppe n, welche die Lichtstralen einer vorgesetzten Lampe sammelt und gegen den Concavspiegel wirft, von dem sie gegen das Objekt reflektirt werden.

Der obere Theil f g r s dieser Vorrichtung, für undurchsichtige Gegenstände, kann abgenommen

men werden, und an dessen Stelle wird eine andre Vorrichtung für dessen transparente Gegenstände gesetzt. Die Figur 11 stellt die Vorrichtung zu transparenten Gegenständen vor. Die beyde Schenkel 5 und 6 werden dem Obertheile des untern Aufsatzes r s h i für die Vorrichtung zu undurchsichtigen Gegenständen eingelegt; 7 8 ist der Theil, welcher die Schieber hält, durch welche sie aus und eingeschoben werden können; 9 und 10 ist ein messingnes Rohr, welches die Gläser zur Verdichtung des Lichts und der Erhellung für die Gegenstände trägt. Ein zweytes Rohr, das innerhalb desselben geschoben werden kann, läßt sich, vermittelst des Kopfes 11, dem Objekte näher bringen oder davon entfernen.

Auch kann man diese letzte Vorrichtung, als ein einfaches Mikroskop, für transparente Gegenstände gebrauchen; in diesem Falle werden die Vergrößrungslinsen bey 12 angeschroben, und vermittelst des Schlüssels 13 in den eignen Fokus gebracht.

An dem Ende A B des Körpers des Lampenmikroskops befindet sich ein Schieber, welcher bey A, zum Theil ausgezogen zu sehen ist; wird er ganz herausgenommen, so hat man drey Vertiefungen, welche zur Aufbewahrung verschiedner dabey nöthiger Werkzeuge bestimmt sind.

Ueber

Ueber die Schwankungen eines am Haare hängenden Ringes, siehe dieser Magie 3 Band, Seite 9.

Aus einem freundschaftlichen Schreiben des Herrn Hauptmanns von Heyden, aus Nerßken bey Heilsberg in Ostpreußen, an mich, unter dem 8. Februar 1792. Ich habe, um diese Pendulschläge zu prüfen, um auf den eigentlichen Grund dieser Bewegung zu kommen, diese Versuche mit einem Haare so lange fortgesetzt, bis ich völlig hinter die Ursache dieser Bewegbarkeit kam. Sie liegt nicht in der Elektrizität, nicht im Mechanismus; sie liegt — im menschlichen Auge. So auffallend dieses Manchem seyn wird, so wahr ist es. Man hänge an einem langen Menschenhaare den Ring in ein leeres Glas, oder in ein anderes Gefäß, stütze den Ellbogen auf den Tisch, und halte absichtlich den Arm und die Hand, das Haar haltend, feste.

Nun sehe man scharf mit unverwandten Augen auf den Ring, oder man sehe zur Seite weg, so bleibt unser Ring in steter Ruhe und unbeweglich hängen. Nun sehe man aber auf den Ring, und mache mit den Augen eine Bewegung nach den Seiten hin, allwo man wünscht, daß der Ring anschlagen möchte, und halte, wie zuvor, den Arm und die Hand feste, so bewegt sich derselbe, und er macht an den Glaswänden die Schläge so lange fort, als man in der nähmlichen Richtung die Augen bewegt, und es hört derselbe zu schlagen auf, sobald man die Augen wegwendet. Ist der Ring in voller Bewegung, sammt dem Auge, welches ihn

ver-

Thier-

Es scheint bey unserm Pendulschwanken die Kraft des Willens auf die ganze Richtungslinie der Augennerven und Armnerven, doch unmerklich, weil beyde durchs Ansträngen ermüdet sind, und dem Gespanne des Willens gezwungen folgen müssen, Einfluß zu haben. Schon die schnelle Ansträngung des Sehnerven von der bisher starren, senkrechten Herabsicht, so ihn bereits halb gelähmt hat, um geschwinde auf die Seite gelenkt zu werden, kann, verbunden mit dem Willen, der Hand und dem Haare eben diese Seitenrichtung mittheilen, welche so lange von den unmerklichen, schiefen Muskelzügen unterhalten und gezupft wird, als das schiefgezogne Auge selbst für Ermüdung seine eigne Ansträngung auszuhalten vermag.

Beytrag zu der Geheimschreiberey.

Von eben dem Herrn Hauptmann von Heyden. Vielleicht mißbilligen Sie es nicht, wenn ich hier eine Tabelle mit beyfüge, welche zwey Korrespondirende nebst dem verabredeten Schlüssel besitzen, indessen daß sie sich öffentliche Briefe, und doch zugleich Geheimnisse einander schreiben. Und wenn gleich alle Welt diese Tabelle besäße, und die Briefe mit den eingeschriebnen Geheimnissen auffinge, so bleibt doch die Auflösung derselben, ohne den gefundenen Schlüssel, schlechterdings unmöglich; denn in wie vielerley Sprachen, mit wie vielen verständlichen in allen bekannten Sprachen, ja mit wie vielen zusammengesetzten Buchstaben, welche in gar keiner Sprache Sinn haben, kann derselbe gegeben werden!

desvater, zu vergiften. Der Briefwechsel des
stochnen Giftemissärs mit dem Pariser Olinet
schahe durch Chiffres. Wie gefährlich für jed
Staat können alle Klubs, alle nächtliche Brüd
verschwörungen werden, die wie die Pest im Fi
stern umher schleichen, sonderlich zu einer Ze
da der französische Schwindelgeist über das hal
Europa bereits das zweyte Franzosengift aus
hauchen anfängt.

Hier folgt die Tabelle.

Erk

	a	b	c	t	u	v	w	x	y	z
a	1	2	3	19	20	21	22	23	24	25
b	2	3	4	20	21	22	23	24	25	1
c	3	4	5	21	22	23	24	25	1	2
d	4	5	6	22	23	24	25	1	2	3
e	5	6	7	23	24	25	1	2	3	4
f	6	7	8	24	25	1	2	3	4	5
g	7	8	9	25	1	2	3	4	5	6
h	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
i	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
k	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
l	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
m	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
n	13	14	15	6	7	8	9	10	11	12
o	14	15	16	7	8	9	10	11	12	13
p	15	16	17	8	9	10	11	12	13	14
q	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
r	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
s	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
t	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
u	20	21	22	13	14	15	16	17	18	19
v	21	22	23	14	15	16	17	18	19	20
w	22	23	24	15	16	17	18	19	20	21
x	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
y	24	25	1	17	18	19	20	21	22	23
z	25	1	2	18	19	20	21	22	23	24

Zu Seite 596

	a	b	c	t	u	v	w	x	y	z
a	1	2	3	19	20	21	22	23	24	25
b	2	3	4	20	21	22	23	24	25	1
c	3	4	5	21	22	23	24	25	1	2
d	4	5	6	22	23	24	25	1	2	3
e	5	6	7	23	24	25	1	2	3	4
f	6	7	8	24	25	1	2	3	4	5
g	7	8	9	25	1	2	3	4	5	6
h	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
i	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
k	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
l	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
m	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
n	13	14	15	6	7	8	9	10	11	12
o	14	15	16	7	8	9	10	11	12	13
p	15	16	17	8	9	10	11	12	13	14
q	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
r	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
s	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
t	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
u	20	21	22	13	14	15	16	17	18	19
v	21	22	23	14	15	16	17	18	19	20
w	22	23	24	15	16	17	18	19	20	21
x	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
y	24	25	1	17	18	19	20	21	22	23
z	25	1	2	18	19	20	21	22	23	24

Erklärung der Kupfertafeln.

Tafel I. Zu der Salpetersiederey. S. 243.

Figur 1. Der eingemauerte Kessel F zur Salpeterlauge.

A B C D acht Kübel.

E Die Butte mit drey Zapfenlöchern übereinander.

K Die große Wanne, den Salpeter darinnen zu kristallisiren.

H Durchlöcherter Bodeneinsatz.

G Die Rinne.

L Das Körnungsblech zum Schießpulverkörnen.

M Die Pulverwalze.

N Die Pulvermühle mit der Drehkurbel E.

 O Der

N Der abführende, eiserne Gewitterdrath.

O O Die Drathhalter.

Q In der Nebenfigur das untere Stangenende im Gemäuer.

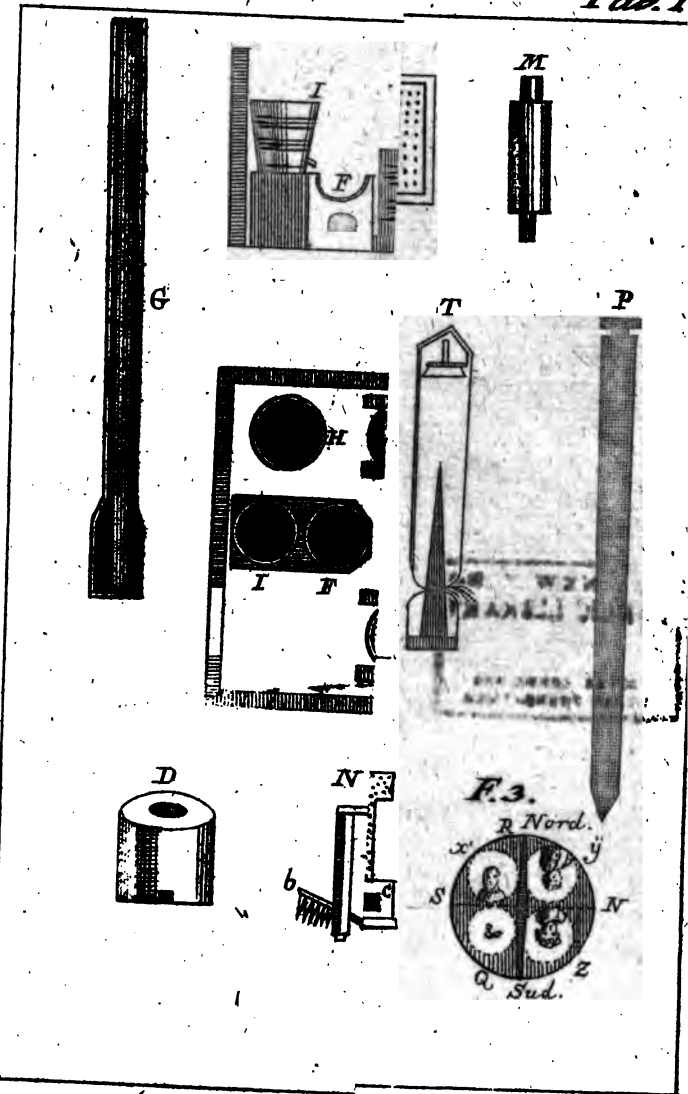
Tafel II. Figur 4. Vorrichtung, um brennbare Sumpfluft zu sammeln. S. 447.

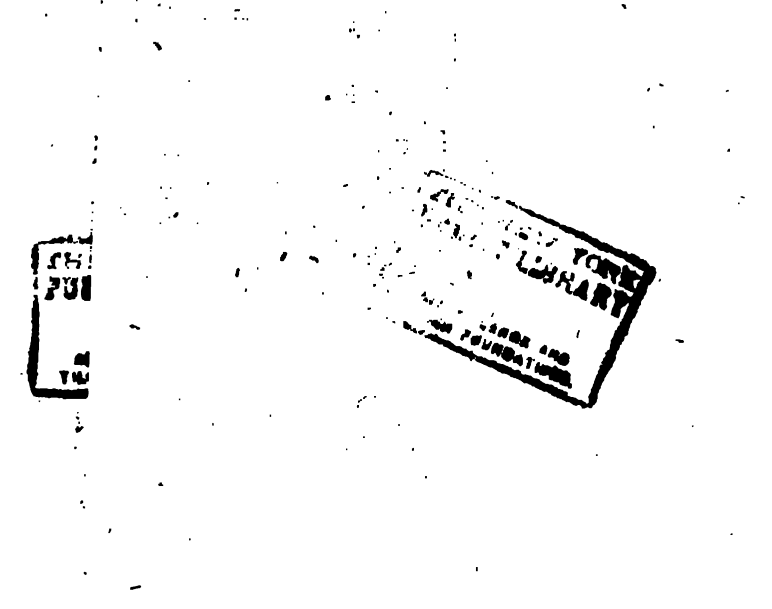
Figur 6. 7. 8. 9. Die Feuertrichtersprütze. S. 456.

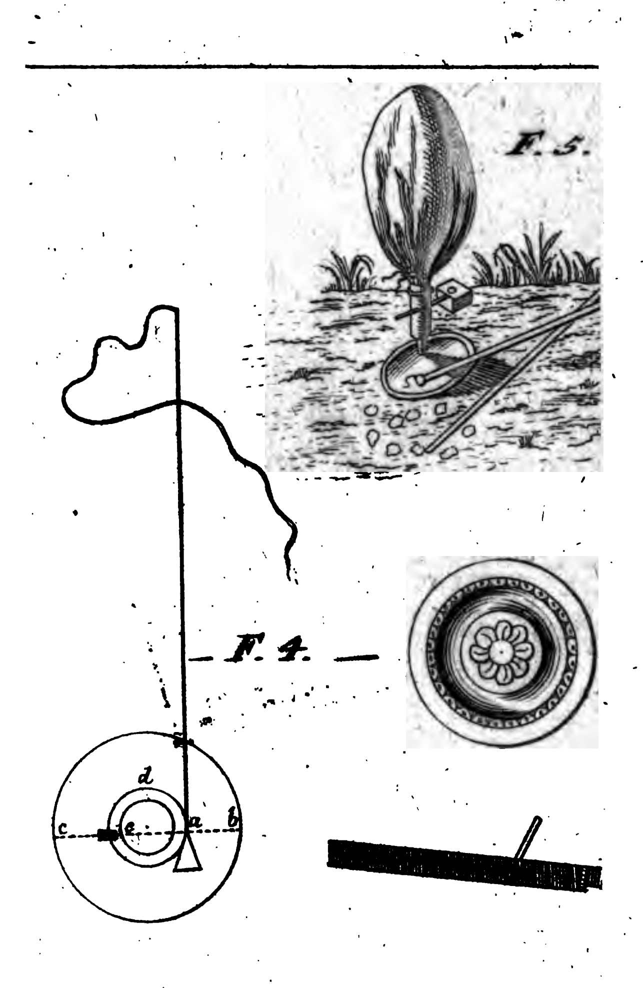
Tafel V. Figur 14. Die neue Vorrichtung zur Bleiche der Kattune und der Leinwand. S. 531.

Tafel IV. Figur 10. 11. 12. Adams Lampenmikroskop zu transparenten und undurchsichtigen Gegenständen. S. 585.

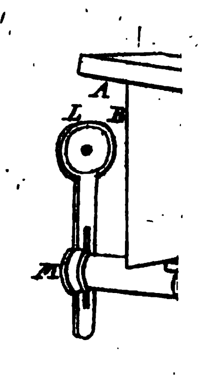
Register.

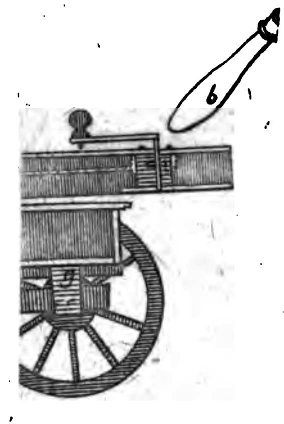

M
I
F
G
T
P
H
I
F
D
N
b
c
F. 3.
R Nord.
x
y
S
N
Q
Z
Sud.



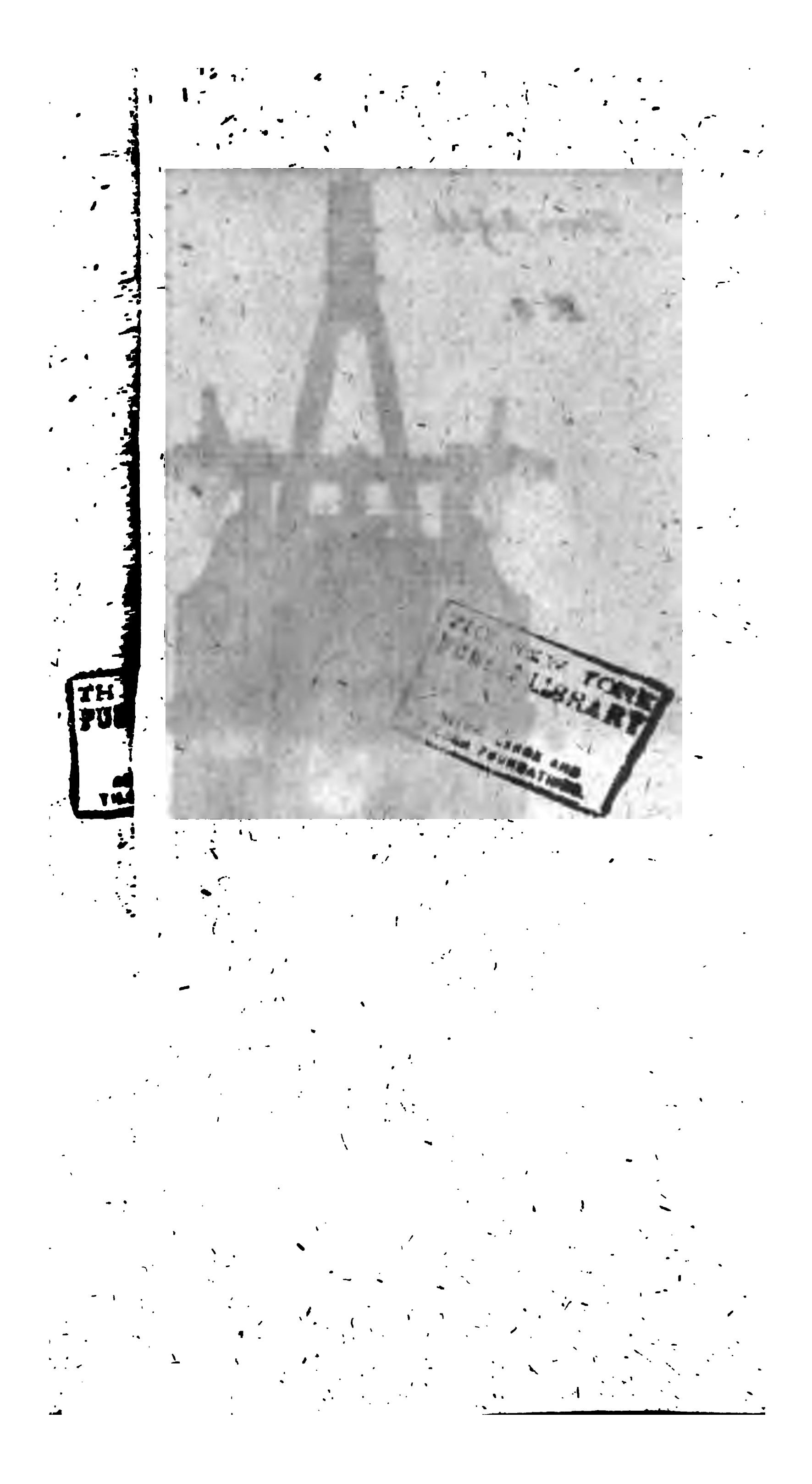


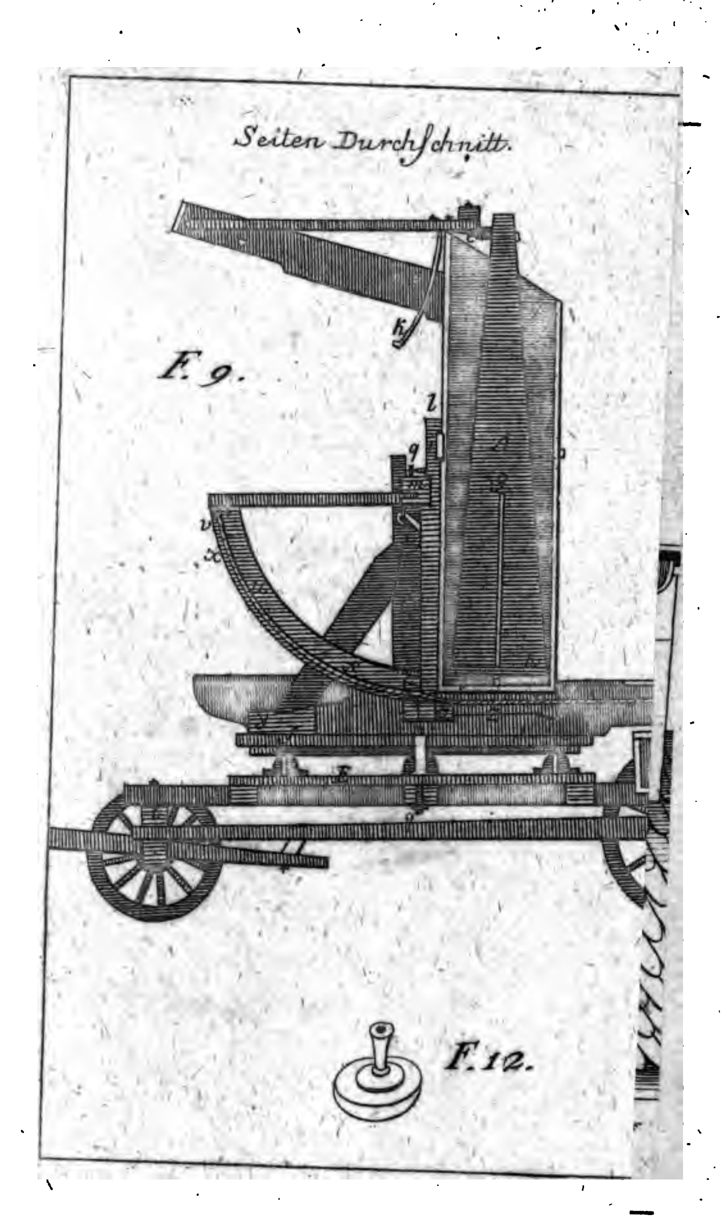
F. 5.
F. 4.
d
c
e
a
b

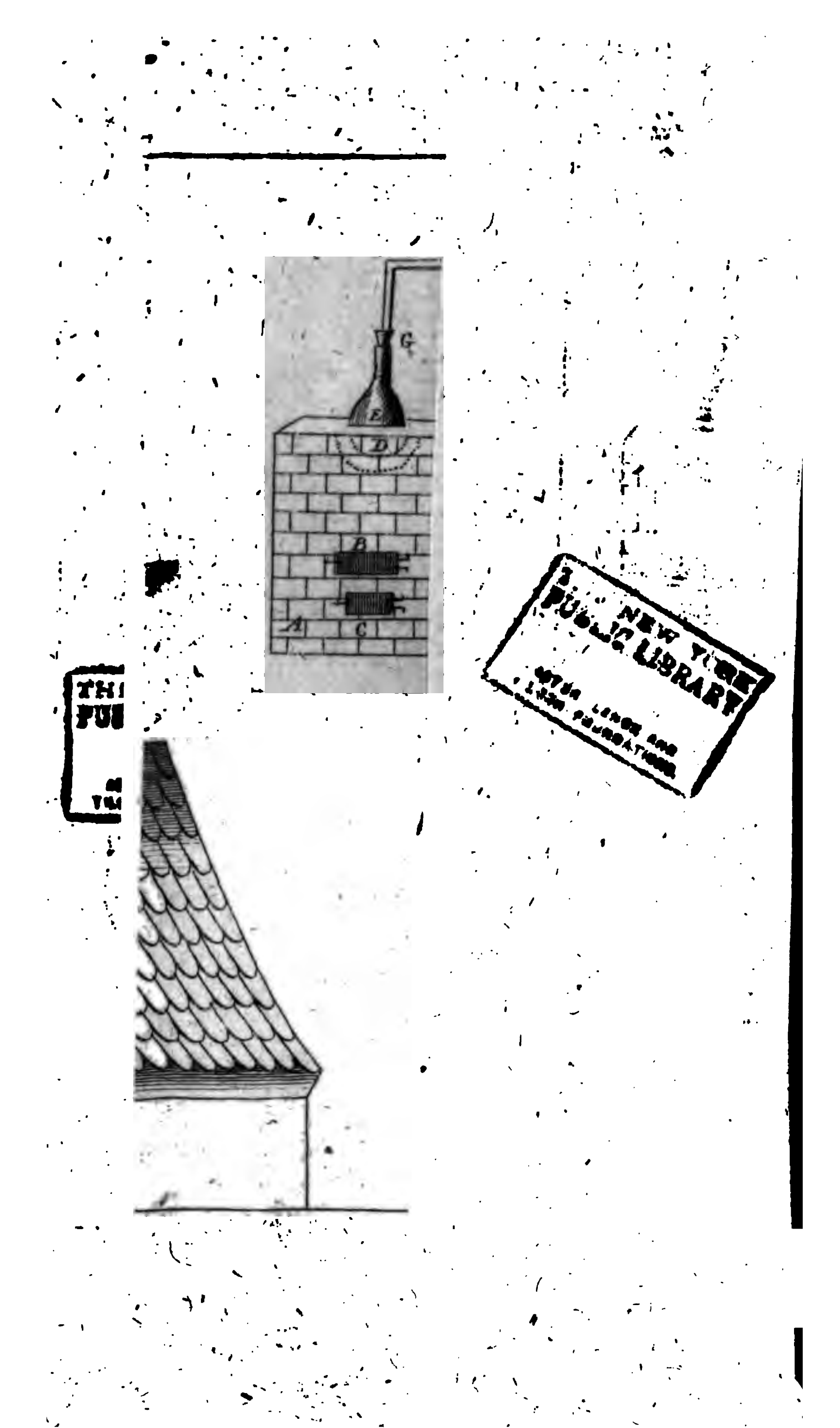

A
L
B
M


b






Seiten Durchschnitt.
F. 9.
F. 12.


G
E
D
B
A
C

